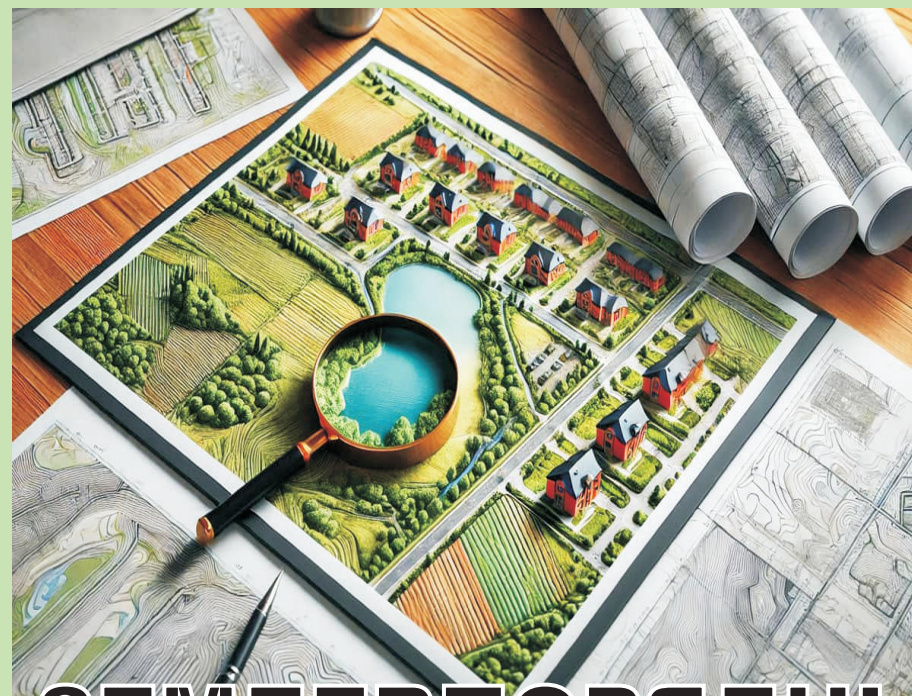
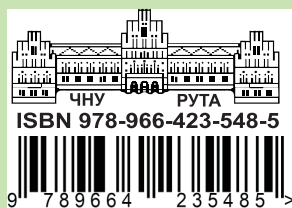




ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ ВИШУКУВАННЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ



Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ ВИШУКУВАННЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ

Навчально-методичний посібник



Чернівці

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

2026

УДК 528.4(075.8)
3-520

Друкується за ухвалою вченої ради
навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича
(протокол № 5 від 02.12.2025 року)

Рецензенти:

Поповецький Юрій Петрович, директор Чернівецької філії
Державного підприємства «Вінницький науково-дослідний та
проектний інститут землеустрою»;

Князева Наталія Василівна, ФОП "Князева Н.В.", сертифікований
інженер землевпорядник.

3-520 **Землевпорядні** вишукування та проектування : навч.-метод.
посібник / укл. : І.І. Казімір, Р.І. Беспалько, О.М. Гончерюк,
М.В. Штефанюк. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича,
2026. 152 с.

ISBN 978-617-8711-23-8

У виданні викладено основи землеустрою, методи землевпорядного
проектування, особливості територіального й внутрішньогосподарського
землеустрою. Розглянуто питання організації землеволодінь і землекористувань,
формування сівозмін, оцінювання екологічної стабільності землекористування,
проектування захисних лісових смуг та розрахунку втрат сільськогосподарського і
лісогосподарського виробництва.

Для здобувачів вищої освіти спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» та
інших споріднених спеціальностей.

УДК 528.4(075.8)

ISBN 978-617-8711-23-8

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2026

© Казімір І.І., Беспалько Р.І., Гончерюк О.М.,
Штефанюк М.В. (укладачі), 2026

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Теоретична частина	5
Тема 1. Вступ до дисципліни, основні поняття та визначення.....	6
Тема 2. Методи землевпорядного проектування	12
Тема 3. Стадійність землевпорядного проектування	26
Тема 4. Територіальний землеустрій	31
Тема 5. Створення нових землеволодінь і землекористувань	39
Тема 6. Внутрігосподарський землеустрій сільськогоспо- дарських землеволодінь і землекористувань	55
Тема 7. Організація та впорядкування орних земель	69
Тема 8. Регіональні особливості землевпорядного проектування	85
Тема 9. Розробка проектів зокремленого землевпорядкування	98
Список літератури до теоретичної частини	105
Практична частина	107
Практична робота 1. Розрахунок житлового фонду сільського населеного пункту	108
Практична робота 2. Розрахунок площі виробничої зони сільського населеного пункту	112
Практична робота 3. Схема поділу земель колективної власності на земельні частки (паї)	116
Практична робота 4. Зони сервітутів обмежень і обтяжень.....	123
Практична робота 5. Організація та впорядкування орних земель. Формування сівозмінних масивів	127
Практична робота 6. Організація та впорядкування орних земель. Організація території сівозмін	132
Практична робота 7. Оцінка екологічної стабільності землекористування	136
Практична робота 8. Проектування розміщення захисних лісових смуг	139
Практична робота 9. Розрахунок втрат сільськогосподар- ського та лісгосподарського виробництва	145
Вимоги до оформлення практичних робіт	148
Список літератури до практичної частини	149

ВСТУП

Земля – основне багатство нашої держави, що зазначено в Конституції України. Вона потребує особливої охорони і дбайливого раціонального використання для збереження та передачі майбутнім поколінням. Земля є не лише основою для матеріального життя і діяльності людей, а й головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарствах. Утворення територіальних громад як самостійних адміністративних одиниць із широкими повноваженнями самоврядування ще більше підкреслюють важливість раціонального використання земель та господарювання, незалежно від форм власності на землю. Суттєву роль при цьому відіграє землеустрій, який може забезпечити методами землевпорядного проєктування раціональну організацію території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання, з акцентом на вирішення соціально-економічних та екологічних питань. Проєкт землеустрою у багатьох випадках стає єдиним і головним документом, який дає змогу правильно організовувати виробництво і територію, особливо сільськогосподарських підприємств, проводити перерозподіл земель, раціонально і ефективно використовувати і зберігати земельні ресурси, визначати напрями інвестицій.

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Вступ до дисципліни, основні поняття та визначення

Історія існування та функціонування людства невідривно пов'язана із землею, яка є основним природним ресурсом, основою для розміщення і розвитку всіх галузей народного господарства, головним засобом виробництва в сільському і лісовому господарствах, а також матеріальною умовою діяльності. Важливу роль в ефективному розвитку економіки відіграє *землеустрій*, що дає змогу за допомогою системи правових, інженерно-технічних, економічних і юридичних заходів організувати екологічно й економічно доцільне використання земель, забезпечити ефективну організацію території та розміщення виробництва.

У процесі здійснення землеустрою необхідно вирішувати складні питання, що стоять перед суспільством: організувати використання земель так, щоб зупинити процеси деградації ґрунтів, відновити і поліпшити їх, а водночас забезпечити підвищення ефективності виробництва за рахунок організації раціонального землеволодіння і землекористування.

Землеустрій – сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та раціональну організацію території адміністративно-територіальних одиниць, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил. Діяльність у сфері землеустрою – наукова, технічна, виробнича та управлінська діяльність органів державної влади, органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб, що здійснюється при землеустрої.

Головна мета землеустрою:

- організація раціонального використання і охорони земель;
- створення сприятливого екологічного середовища;
- поліпшення природних ландшафтів;
- реалізація земельного законодавства.

Землеустрій базується на таких принципах:

- дотримання законності;
- забезпечення науково обґрунтованого розподілу земельних ресурсів між галузями економіки, комплексного економічного і соціального розвитку регіонів, формування сприятливого навколишнього природного середовища;
- організації використання та охорони земель із врахуванням конкретних зональних умов, узгодженості екологічних, економічних і соціальних інтересів суспільства, які забезпечують високу економічну і соціальну ефективність виробництва, екологічну збалансованість і стабільність довкілля та агроландшафтів;
- створення умов для реалізації органами державної влади, органами місцевого самоврядування, фізичними та юридичними особами їхніх конституційних прав на землю;
- забезпечення пріоритету сільськогосподарського землеволодіння і землекористування;
- забезпечення пріоритету вимог екологічної безпеки, охорони земельних ресурсів і відтворення родючості ґрунтів, продуктивності земель сільськогосподарського призначення;
- відкритості та доступності документації із землеустрою, публічності її погодження та затвердження.

Роботи із землеустрою можуть проводитися для отримання прогнозної документації (розробка схем, прогнозів, обґрунтувань), територіального землеустрою (міжгалузевий і внутрішньогалузевий перерозподіл земельного фонду) та робіт з внутрішньогосподарського землеустрою (в рамках конкретних сільськогосподарських підприємств).

Землевпорядне проєктування – це наукова дисципліна, яка вивчає методи проєктування і закономірності функціонування землі як головного засобу виробництва в сільському та лісовому господарствах, просторового базису і природного ресурсу для найповнішого, науково обґрунтованого, раціонального і ефективного використання земель.

Землевпорядне проєктування як наукова дисципліна досліджує:

- методологію й методику ефективного і раціонального використання та охорони земель;

- закономірності, конкретні методичні рекомендації щодо розроблення й обґрунтування проєктних рішень зі створення і вдосконалення організації території.

З реформуванням земельних відносин, при переході до ринку земель, з'явилися нові види землевпорядних дій:

- виявлення земель, які не використовуються або використовуються нераціонально чи неефективно;

- формування земель запасу;

- перерозподіл земель між різними формами власності.

Об'єктами землеустрою є:

- територія України;

- території адміністративно-територіальних одиниць або їх частин;

- території землеволодінь та землекористувань чи окремі земельні ділянки.

Суб'єктами землеустрою є:

- органи державної влади, Верховна Рада Автономної Республіки Крим, Рада міністрів Автономної Республіки Крим та органи місцевого самоврядування;

- юридичні та фізичні особи, які здійснюють землеустрій;

- землевласники та землекористувачі.

Правову основу землеустрою становлять Конституція України, Земельний кодекс України, закони України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність", "Про планування і забудову територій", «Про Землеустрій», «Про охорону земель», «Про наукову та науково-технічну діяльність», закони України та інші нормативно-правові акти, серед яких державні будівельні норми, положення, порядки тощо.

Видами робіт із землеустрою є обстежувальні, вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проєктні та проєктно-вишукувальні роботи, що виконуються з метою складання документації із землеустрою.

Обстеження - це процес загального збирання інформації (без її детальної перевірки) з метою ознайомлення з об'єктом, виявлення конкретних питань, що потребують особливої уваги; отримання інформації щодо доцільності проведення додаткових видів робіт.

Обстежувальні роботи в землеустрої включають збір та аналіз виконавцем вихідних даних для проведення заходів із землеустрою та розробки документації із землеустрою.

Обстеження земельної ділянки – це комплекс дій інженера-землепорядника з вивчення та аналізу ситуації та умов, що склалися на земельній ділянці з метою визначення подальших робіт, необхідних для розробки відповідної документації із землеустрою.

Виокремлюють такі види обстежень: в залежності від періодичності – постійні та періодичні; від масштабності охоплення робіт – національного, регіонального, місцевого рівнів; від рівня охоплення території – окремої земельної ділянки, окремого господарства, окремого об'єкта.

Реалізація системи заходів у галузі охорони земель передбачає функціонування державної комплексної системи спостережень, яка включає топографо-геодезичні, картографічні, ґрунтові, агрохімічні, радіологічні та інші обстеження й розвідування стану земель і ґрунтів, їх моніторинг. Результати обстежень і розвідування земель є складовою документації із землеустрою. На базі даних державної комплексної системи спостережень формуються національний, регіональний та місцевий банки даних про стан земель і ґрунтів.

Агрохімічне обстеження ґрунтів – обов'язкове суцільне обстеження сільськогосподарських угідь з метою державного контролю за зміною показників родючості і забруднення ґрунтів.

Ґрунтове обстеження – визначення генетичної будови та властивостей ґрунтів, структури ґрунтового покриву. Суцільне ґрунтове обстеження проводиться через кожні 20 років. Ґрунтові, геоботанічні та інші обстеження земель при здійсненні землеустрою проводяться з метою отримання інформації про:

- якісний стан земель,
- виявлення земель, що зазнають впливу водної та вітрової ерозії, підтоплення, радіоактивного та хімічного забруднення, інших негативних явищ.

Отримана в процесі обстежень інформація використовується для:

- проведення агроекологічної оцінки земель;
- розробки прогнозів і програм використання та охорони земель, схем і проєктів землеустрою;
- ведення обліку про якісний стан земель;
- ведення моніторингу земель;
- розробки заходів із землеустрою щодо організації раціонального використання та охорони земель;
- обґрунтування бізнес-планів та проєктів землеустрою.

Проведення робіт із землеустрою відбувається не лише на землях сільськогосподарського призначення, але і на земельних ділянках несільськогосподарського призначення, що знаходяться в межах населених пунктів, на яких в подальшому планують розміщення містобудівних об'єктів. На таких ділянках проводять вишукування, що передбачає діяльність з дослідження властивостей об'єктів середовища, і проведення робіт з отримання вихідних даних (науково-технічної продукції, інформації) для прийняття оптимальних рішень.

Залежно від мети та задач досліджень розрізняють види вишукувань: економічні, соціальні, інженерні, геодезичні, геологічні, гідрологічні тощо.

Матеріали вишукувань, оформлені у вигляді науково-технічних звітів чи висновків, становлять науково-технічну продукцію, правом власності на яку згідно з чинним законодавством України про охорону інтелектуальної власності, володіють сторони, котрі уклали договір на її створення. Польові матеріали не входять до складу звіту і не передаються замовнику, а зберігаються з основним примірником звіту в архіві організації-виконавця.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняття «землеустрій». Яка головна мета землеустрою?
2. На яких принципах базується землеустрій?
3. Які питання вивчаються в рамках наукової дисципліни «Землепорядне проєктування»?
4. Назвіть об'єкти і суб'єкти землеустрою.
5. Які бувають види обстежень? Поясніть.

Тема 2. Методи землевпорядного проєктування

Складні процеси розвитку територій вимагають прийняття виважених рішень на основі всебічного комплексного аналізу та вивчення можливостей території, його наявних територіально-земельних ресурсів. Проведення адміністративної реформи та завершення процесу утворення територіальних громад надає нового звучання управлінським процесам і переосмисленню методів землевпорядного проєктування. Всебічне дослідження регіону, аналіз його можливостей, наявних ресурсів – як земельних, так і соціальних, виробничих – дасть можливість визначити основні напрями розвитку регіону або окремої територіальної громади на тривалу перспективу.

До методів землевпорядного проєктування відносять нижчеперелічені.

1. Системно-діагностичний аналіз регіонального, територіального і внутрішньогосподарського розвитку землекористування.
2. Методи економічного районування (зонування).
3. Методи типології території і класифікації придатності земель.
4. Методи оцінювання економіко-географічного і природно-господарського використання території.
5. Методи аналітико-розрахункового обґрунтування і моделювання розвитку землекористування
6. Еколого-ландшафтний і агроекологічний методи.

Метод **Системно-діагностичного аналізу регіонального, територіального і внутрішньогосподарського розвитку землекористування** передбачає виявлення основних показників, тенденцій розвитку територій і землекористування та дає змогу обґрунтувати оптимальну стратегію управлінської діяльності в галузі використання й охорони земель.

На першому етапі відбувається виявлення основних характеристик об'єкта, чинників впливу та їх взаємодії в розвитку конкретних процесів. На другому – з'ясування тенденцій розвитку та умов для його оптимальності. Напрями з оцінювання соціально-економічного розвитку територій регіону такі.

Морфологічний аналіз територій дає можливість оцінити географічне положення, а також проаналізувати наявність і розміщення населених пунктів, міст та економіко-інфраструктурну мережу регіону.

Аналіз виробничого потенціалу регіону дає уявлення про розвиток промисловості та сільського господарства, транспорту, зв'язку, торгівлі й обслуговування, а також розвиток міжгалузевих і міжгосподарських зовнішньоекономічних зв'язків. При здійсненні **аналізі стану економіки та побудови тенденцій розвитку** відбудеться зведення в систему наявних даних економічного моніторингу, а також створення систем моделювання розвитку господарського комплексу, системи землекористування та економіки регіону.

При проведенні **комплексного аналізу населення** буде отримана інформація щодо соціально-демографічних характеристик, зайнятості, рівня життя, якості розвитку соціальної сфери, стану суспільної думки (оцінка, цінності та очікування населення) тощо.

В результаті **аналізу інформаційних процесів** буде отримана інформація про характер зв'язків державних структур управління і населення регіону; якість інформування населення про діяльність регіональних і місцевих адміністрацій; способи та ефективність поширення інформації про стан перерозподілу земель та їх використання в структурах самої адміністрації; роль преси у формуванні громадської думки щодо регіональної земельної політики та забезпечення взаємодії громадян і влади.

На основі отриманої інформації та її всебічного аналізу в подальшому розробляється стратегія землепорядних дій і землеустрою регіону. З цією метою залучають експертів, що здатні системно й глибоко вивчати фактичні дані про перебіг різноманітних процесів. У завдання експертів входить:

- оцінити фактичні дані та основні показники землекористування;
- визначити чинники, що впливають на розвиток процесів вивчення;

- виявити тенденції розвитку землекористування, ґрунтуючись на виділенні домінантних чинників;
- розглянути зв'язок явищ вивчення з іншими соціальними та економічними процесами;
- сформулювати висновки щодо можливостей та механізму управлінського регулювання земельних відносин і землекористування.

При цьому важливо дотримуватися таких підходів до аналізу, що дають можливість виявити суперечності, потенційні проблемні чинники, що впливають або можуть мати вплив на систему землекористування, а також визначення сильних сторін, джерел стабільності, позитивних тенденцій у сфері землекористування.

При застосуванні **методів економічного районування (зонування)** розрізняють метод інтегрального і галузевого економічного районування (зонування).

Економічне районування – поділ території за умовами формування територіально-виробничих комплексів, що проводиться з метою забезпечення збереження екологічної рівноваги та гармонійного розвитку економіки адміністративно-територіальних утворень і є важливою передумовою дієвого регіонального чи територіального планування, проведення ефективної державної земельної політики.

Характерними для економічного району (зони) є спільність умов і процесів розвитку структури землекористування та його взаємодія з навколишнім природним середовищем. Виділення економічних районів забезпечується в результаті глибокого аналізу всієї сукупності природно-ресурсних, економічних, історичних, транспортних та інших умов розвитку і розміщення господарства. При цьому важливо виявити чинники, які можуть зумовити зміни напрямів подальшого розвитку землекористування та визначити нові лінії розвитку землекористування.

Пропонується виділяти райони (зони) територіальної організації використання та охорони земель за такими *районоутворюючими чинниками*:

- спільність ресурсного потенціалу території;

- подібність соціально-економічних умов, в т.ч. сформовані локальні системи розселення та елементи інфраструктури (мережа шляхів, система енергоспоживання, мережа ринків збуту продукції, мережа рекреаційних об'єктів і територій тощо);

- подібність природних умов;

- адміністративний поділ (умови управління).

Економічні райони відрізняються розмірами території, кількістю населення, природно-господарським потенціалом, широтою і характером спеціалізації.

Районування можна здійснювати дедуктивним («згори донизу») та індуктивним («знизу догори») методами. Найкраще проводити районування «згори», тобто від загального до окремого.

Галузеве економічне районування:

Реалізація **галузевого економічного районування** (зонування) передбачає економічну оцінку розміщення галузей, визначення чинників позитивного чи негативного впливу землекористування на економічну ефективність виробництва, а також можливі перспективи раціонального розміщення виробництв кожної із галузей.

Галузевий економічний район – це територія з певним поєднанням галузей і виробництв, яка має специфічні умови, структуру, проблеми й перспективи розвитку, територіальну організацію та географічне положення.

Галузеві спеціалізовані райони відрізняються між собою: природними й економічними умовами; специфікою формування земельних відносин; відстанню до ринків збуту продукції; виробничою спеціалізацією і структурою землекористування.

Очікувані позитивні наслідки галузевого районування:

- раціональне поєднання галузевого і територіального планування та прогнозування економіки землекористування;

- раціональний територіальний розподіл капітальних вкладень;

- посилення структури землекористування, концентрації і кооперування сільськогосподарських та інших виробництв;
- спеціалізація сільськогосподарських підприємств і раціоналізація господарських зв'язків між ними;
- удосконалення територіального управління землекористуванням.

Методи типології території і класифікації придатності земель виникають при реалізації багатьох завдань соціально-економічного розвитку територій. Під *типологією* розуміють метод наукового пізнання, що ґрунтується на поділі сукупності об'єктів на групи за певними характерними ознаками. Типологізація – це процес поділу.

Типологія території сприяє обґрунтуванню політики регіонального розвитку; вдосконаленню регіонального ресурсокористування; обґрунтуванню перспективного соціально-економічного розвитку кожного регіону, району, території. При проведенні типології застосовують метод групування та метод багатовимірної класифікації (кластерного аналізу).

Можуть бути застосовані такі ознаки для групування :

- географічні (історико-географічні особливості розвитку території, транспортно-географічне положення великих міст, ринків збуту продукції);
- економічні (структурно-функціональні особливості, (поєднання категорій земель, типів землекористування);
- технологічні (технології використання земель, меліорованість).

При землевпорядному проектуванні метод класифікації застосовують для класифікації придатності земель при різних видах використання. Класифікація повинна бути негроміздкою, зручною для практичного використання, для орних земель класифікація будується на виробничо-генетичній основі за результатами ґрунтових та інших обстежень земель.

За основні критерії еколого-економічної класифікації сільськогосподарських земель приймають:

- рівень окупності витрат для вирощування основних сільськогосподарських культур;
- рівень ерозії;
- характер зволоженості;
- рівень засолення;
- інші чинники.

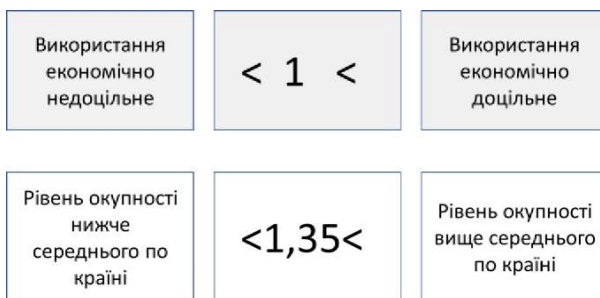


Рис. 1. Врахування рівня окупності витрат

Методи оцінювання економіко-географічного положення і природно-господарського використання території

Економіко-географічне положення (ЕГП) – це унікальне поєднання природних умов і ресурсів, один з основних чинників при рентоутворенні. Природно-ресурсний потенціал ЕГП визначається запасами земельних, водних, рекреаційних, а також паливно-енергетичних, мінерально-сировинних ресурсів.

При аналізі ЕГП враховують усі його елементи:

- положення території в географічній системі;
- положення з урахуванням висоти над рівнем моря;
- природної здатності землі (грунтового покриву) до вирощування культур;
- положення відносно чітко виражених господарських утворень;
- положення відносно міст з важливим функціональним значенням і ринків збуту продукції;

- положення відносно державних кордонів;
- транспортне положення.

За результатами оцінки складається показник економіко-географічного положення. Показник кількісної оцінки ЕГП має відображати параметри земельного об'єкта, сумарну потужність діючих чинників, сумарну відстань між об'єктом і чинниками, що впливають на нього. Показник ЕГП не відображає вигідності чи невідповідності ЕГП земельного об'єкта; його можна визначити при порівнянні цього показника з показником іншого аналогічного об'єкта або нормативним.

Відмінності у *природно-господарському використанні території* оцінюються відносно придатності території для встановлення потенційно можливих видів виробничої діяльності, розселення і організації відпочинку для подальшого розроблення рекомендацій із планування раціонального і екологічно безпечного землекористування для різних видів використання.

Оцінка впливу складу угідь на екологічну стабільність агроландшафтів та сільськогосподарське землекористування проводиться за такими екологічними показниками:

- коефіцієнт екологічної стабільності агроландшафту (землекористування);
- коефіцієнт екологічної стабільності агроландшафту (землекористування);
- індекс продуктивності агроландшафтів;
- коефіцієнт антропогенного навантаження.

Значення коефіцієнтів екологічної стабільності знаходять до і після впровадження проєкту землекористування та визначають за формулою

$$K_{\text{ек.ст.}} = \frac{\sum K_i S_i}{\sum S_i},$$

де K_i – коефіцієнт екологічної стабільності угідь і-го виду;
 S_i – площа угідь і-го виду

Таблиця 1

Коефіцієнти екологічної стабільності угідь

Значення $K_{\text{ек.ст.}}$	Характеристика землекористування
$K_{\text{ек.ст.}} < 0,33$	екологічно нестабільне
$0,34 < K_{\text{ек.ст.}} < 0,50$	екологічно нестійке
$0,50 < K_{\text{ек.ст.}} < 0,66$	середньої стабільності
$K_{\text{ек.ст.}} > 0,67$	екологічно стабільне

Якщо значення менше ніж 0,33, то землекористування екологічно нестабільне, якщо змінюється від 0,34 до 0,50, то належить до стабільно нестійкого, якщо становить від 0,51 до 0,66, то перебуває в межах середньої стабільності, якщо перевищує 0,67, то територія землекористування екологічно стабільна.

При наявності екологічно стійких і нестійких угідь по регіону визначають зони впливу (ширину екотону¹), або граничну відстань від екологічно стійкого угіддя до екологічно нестабільної території. При цьому важливим показником є індекс продуктивності агроландшафтів (або їх частини) з урахуванням «регіонального» ефекту, що визначають за формулою

$$J_n = \frac{\sum j_i k_{np}}{s},$$

де $K_{np} \sim 0,1 \dots 0,2$ — коефіцієнт збільшення продуктивності угідь унаслідок «регіонального» ефекту;

¹ Екотон – це перехід між двома і більше різними угрупованнями (фізіономічно помітними), наприклад між лісом і лугом або між м'яким і твердим ґрунтом морських біоценозів. Це прикордонна зона, або зона «напруги», яка може мати значну лінійну протяжність, але завжди буває вузкою від територій самих сусідніх угруповань. За матеріалами Вікіпедії. URL :

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BD>

S — площа агроландшафту, га;

L_i — загальна довжина меж екотонів.

Коефіцієнт антропогенного навантаження характеризує ступінь величини впливу діяльності людини на стан довкілля та розраховується так:

$$K_{\text{антр.нав.}} = \frac{\sum B_i S_i}{S_i}$$

де $K_{\text{антр.нав.}}$ — коефіцієнт антропогенного навантаження;

B_i — бал i -го угіддя;

S_i — площа угідь i -го виду угідь.

Таблиця 2

Шкала антропогенного навантаження

Види угідь	Оцінка, балів
Землі населених пунктів, промисловості, транспорту	5
Орні землі, багаторічні насадження	4
Природні кормові угіддя	3
Лісосмуги, ліси, чагарники, болота, водні об'єкти	2
Заповідники, мікрозаповідники	1

Ступінь антропогенного навантаження оцінюють за шкалою, наведеною в таблиці в таблиці 2.

Методи аналітико-розрахункового обґрунтування і моделювання розвитку землекористування. До них відносять **нормативний та балансовий методи**.

При застосуванні **нормативного методу** застосовують поняття норми і нормативу.

Норма — встановлена гранична або середня кількість будь-чого, що допускається планом чи конкретною умовою.

Норматив – це поелементна складова норми, що характеризує рівень використання землі або частку витрат на одиницю площі, маси, обсягу.

Процес формування і впровадження норм і нормативів відбувається поетапно:

- визначення системи норм і нормативів;
- складання плану розроблення норм і нормативів;
- визначення виконавців, обсягів і джерел фінансування;
- розрахунок норм, нормативів, їх затвердження;
- впровадження норм і нормативів у практику планування та землевпорядного проєктування.

У системі техніко-економічних норм і нормативів виділяють такі групи:

- *нормативи ефективності виробництва* (виробництво продукції на одиницю площі, на 1 грн витрат, фондівіддача);

- *норми і нормативи витрат праці* (нормативи витрат праці на одиницю продукції);

- *норми земельмісткості валової продукції* (норми земельної площі на одиницю продукції);

- *норми і нормативи капітальних вкладень* (нормативи питомих капітальних вкладень, норми тривалості освоєння земельної ділянки);

- *фінансові норми і нормативи* (середні норми амортизації, нормативи витрат на утримання і ремонт основних фондів, нормативи витрат на управління виробництвом);

- *норми грошових (комплексних) витрат на виробництво*;

- *соціально-економічні норми і нормативи (кількість землі на 1 особу)*;

- *норми і нормативи охорони навколишнього природного середовища* (змиву ґрунту з одиниці площі, ступінь екологічної стабільності ландшафтів і землекористування, ступінь антропогенного навантаження).

Балансовий метод використовують для узгодження обсягу і структури суспільних потреб із земельними, матеріальними,

трудовими та фінансовими ресурсами. Баланс – це система показників, які характеризують стан будь-якого явища, що постійно змінюється. Баланс може бути представлений у формі рівнянь або таблиці.

У землевпорядному проєктуванні застосовують такі види систем балансів:

- за одиницями вимірювання — натуральні, натурально-вартісні, ціннісні (вартісні), трудові;
- за масштабами об'єкта аналізу — господарські, суспільно-господарські, районні, міжрайонні, внутрішньорайонні;
- за часовою ознакою — статичні, динамічні;
- за метою дослідження — звітні (статистичні), прогнозно-планові.

Картографічний метод – це сукупність заходів і засобів для просторової інтерпретації та аналізу розміщення об'єктів і явищ навколишнього середовища. До основних властивості карт відносять: можливість вибіркового відображення об'єкта моделювання та узагальнення його властивостей; метричність (можливість вимірювання і математичного порівняння) та наочність.

Під картографічним забезпеченням землевпорядного прогнозування розуміють цілеспрямовану тематичну сукупність картографічних моделей, яка дає змогу здійснювати комплексний аналіз для з'ясування причинно-наслідкових зв'язків усіх аспектів прогнозування і проєктування.

Кarti для прогнозування і землевпорядного землекористування можна поділити на **такі групи:**

- структурні карти, що характеризують міжгалузеві і внутрішньогалузеві пропорції; рівень економічного і соціального розвитку підрайонів району; структурно-функціональні складові;
- ресурсні карти (земельні та інші ресурси як чинник формування територіально-господарських комплексів і умов життєдіяльності);

- карти стану ґрунтового покриву, рослинності, навколишнього природного середовища;
- карти природних і соціальних умов, які обмежують розвиток і функціонування регіонального господарського комплексу;
- карти функціонального зонування території тощо.

Особливе значення має картографічне прогнозування регіонального або територіального землекористування. Прогнозне соціально-економічне картографування – графічне оцінювання можливих напрямів і результатів розвитку та розміщення продуктивних сил на території, а також ресурсів і заходів, необхідних для реалізації поставлених завдань. Карти при цьому використовують як засіб:

- територіального аналізу в процесі прогнозування;
- екстраполяції;
- експертного оцінювання при складанні оціночних і спеціальних карт;
- моделювання при створенні картографічної моделі для оцінювання територіальної організації використання і охорони земель.

Еколого-ландшафтний метод враховує ландшафтну диференціацію території з виділенням еколого-ландшафтних зон (типів, підтипів, видів) і передбачає устрій території по визначених частинах агроландшафту (місцевостях, урочищах, підурочищах).

Агроекологічний метод передбачає вивчення агроекологічних особливостей території щодо окремих видів або груп сільськогосподарських рослин і виділення агроекологічно однотипних територій (зон, класів, підкласів, комплексів) як базису для здійснення землеустрою.

Агроекологічна типізація земель – виділення в складі земельного фонду груп земель, однорідних за агроекологічними ознаками і властивостями:

- агроекологічні зони вирощування с-г культур;
- агроекологічні класи земель;
- агроекологічні підкласи земель;
- агроекологічні комплекси земель.

Агроекологічна зона вирощування с-г культур (агроекотип) поєднує землі за морфологічними ознаками і чинниками, з якими сполучені природні процеси, особливості міграції і накопичення речовин, у тому числі забруднювальних, механізм їхнього внесення і виведення, а також формування агроекологічних режимів.

Агроекологічний клас земель поєднує землі, однорідні за спрямованістю й інтенсивністю природних процесів, які формують агроекологічні режими.

Агроекологічний комплекс земель – це сукупність агроекологічних однорідних ділянок, що входять у визначену систему устрою території з погляду інвестиційної привабливості землекористування.

Агроекологічний підклас земель є екологічно однорідним масивом (ділянкою) землі, яку називають екотипом, з конкретними параметрами життєвих умов, що задовольняють ті або інші сільськогосподарські рослини.

Агроекологічні чинники – це чинники природного середовища, що зумовлюють ріст, розвиток рослин і поділяються на три види:

- абіотичні (чинники неживої природи);
- біотичні (рослини і живі організми);
- антропогенні (спричинені діяльністю людини).

Агроекологічні режими (радіаційний, тепловий, харчовий, водний, повітряний тощо) характеризуються показниками, що визначають сукупний вплив різних чинників на хід і спрямованість процесів життєзабезпечення сільськогосподарських рослин (фізико-механічна стійкість, лужність, засоленість, зволоження).

При складанні проекту землеустрою земельпорядник-проектувальник виокремлює однорідні за сукупністю екологічних режимів земельні ділянки, установлює чинники, які обмежують розміщення с-г культур, причини, що знижують їх

продуктивність і якість продукції, визначає придатність земельної ділянки під культури і угіддя, а також заходи, потрібні для поліпшення життєзабезпечення рослин.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть методи землевпорядного проєктування.
2. Поясніть суть методів економічного районування (зонування).
3. Дайте характеристику методам типології території і класифікації придатності земель.
4. Які особливості застосування методів оцінювання економіко-географічного положення і природно-господарського використання території?
5. Які методи належать до групи методів аналітико-розрахункового обґрунтування і моделювання розвитку землекористування? Чим відрізняються ці методи?

Тема 3. Стадійність землепорядного проєктування

Виконання робіт із землепорядного проєктування, як основної складової землеустрою, зазвичай, складається з таких етапів:

- підготовчі роботи зі збору вихідної інформації;
- розроблення схем та прогнозів використання і охорони земель;
- розробка землепорядної документації;
- розгляд і затвердження землепорядної документації;
- винесення проєкту в натуру (на місцевість);
- оформлення і видача землепорядних матеріалів і документів;
- внесення змін до землепорядної документації (за необхідності) тощо.

У залежності від складності завдань, що виконуються та рівня територіального охоплення, обсяг робіт та зміст кожного з етапів може значно відрізнятися – проєктні рішення можуть прийматися у вигляді схеми, техніко-економічного обґрунтування (розрахунку), робочого проєкту (одностадійного), проєкту і робочої документації (двостадійний проєкт), комплексного проєкту.

Однак при розробці всіх видів землепорядної документації можна виділити такі основні етапи:

- організаційно-підготовчий;
- передпроєктний;
- проєктний
- післяпроєктний.

Організаційно-підготовчий етап передбачає такий алгоритм:

- досягається домовленість про наміри проєктування визначеного об'єкту;
- проводяться камеральні підготовчі роботи;
- здійснюється складання попереднього технічного завдання;
- проводиться попереднє обстеження земельної ділянки;

- забезпечуються відповідні топографічні основи для складання проєкту;
- відбувається погодження та затвердження технічного завдання і договору на розроблення проєкту.

Камеральна землепорядна підготовка включає вивчення підстав для проведення землеустрою, встановлюють склад учасників землеустрою; вивчають землепорядні пропозиції зацікавлених землевласників і землекористувачів, відомств, установ і організацій; підбирають, перевіряють і оцінюють матеріали, необхідні для складання проєкту землеустрою.

На *передпроектному етапі* відбувається збір основних даних, що є необхідними для здійснення землепорядного проєкту, та їх аналіз.

Підбір і аналіз матеріалів включають:

- планово-картографічні матеріали (вимоги до повноти охоплення та масштабів формуються відповідно до поставлених завдань і площі території);
- дані державного земельного кадастру, державного містобудівного кадастру, державної реєстрації речових прав на нерухоме майно, оцінки землі, інвентаризації земельних ділянок тощо;
- дані обчислення площ земельних угідь, обстежень і вишукувань (грунтових, геоботанічних тощо);
- схеми і проєкти щодо землепорядної території (землеустрою, планування і забудови, меліорації, будівництва доріг, перерозподілу земель тощо);
- матеріали, що характеризують особливий режим і умови (обмеження, обтяження, земельні сервітути) користування землею;
- дані про природні і економічні умови господарств (клімат, рельєф, водний режим, спеціалізація с-г підприємств, урожайність с-г культур за останні 3-5 років та інші дані, що характеризують умови і ефективність с-г виробництва);
- дані про розміщення заповідників, заказників, пам'яток природи, культури, історико-культурних об'єктів тощо;

- матеріали про встановлення меж водоохоронних зон, інших територій, які охороняються, і режими використання земель у них;

- дані про умови інженерного облаштування;
- дані про встановлення меж сіл, селищ, міст;
- інші дані, необхідні для складання проєкту.

На даному етапі важливе значення має польове землепорядне обстеження території, в результаті якого відбувається:

- визначення місцярозташування земельних масивів, обраних для розміщення запроєктованих землекористувань;

- встановлення наявності, стану, можливості використання об'єктів інфраструктури (доріг, будівель і споруд, комунікацій, меліоративних мереж);

- уточнення місцярозташування деградованих земель, (забруднених, ерозійно небезпечних тощо);

- перевірка збереження межових знаків по зовнішніх межах землеволодінь і землекористувань;

- перевірка і коригування картографічних матеріалів в результаті польового обстеження;

- складання акта землепорядного обстеження території;

- оформлення креслення землепорядного обстеження, на якому відображають усі результати обстеження і пропозицій учасників землеустрою, прийняті для подальшої розробки;

- підписання креслення й акта обстеження всіма учасниками землеустрою.

В *проєктному етапі* можна виділити проміжний *етап аналізу* зібраних даних та інформації, в результаті чого формулюють основні проблеми у використанні земель, для яких далі будуть розроблятися проєктні рішення. В рамках проміжного *прогнозного етапу* відбуваються визначення й аналіз основних варіантів (моделей), на основі яких будуть прийматися *проєктні рішення*, за необхідності можуть також розроблятися технічні рішення та оформлення відповідного проєкту.

Розробка проєктних рішень може стосуватися зонування та районування земель; щодо оптимізації розподілу земель між

землевласниками/землекористувачами; заходів забезпечення економки землекористування; землеохоронних заходів тощо.

Післяпроектний етап спрямований на погодження та затвердження проєкту, а за необхідності проводять винесення проєкту в натуру (на місцевість). Погодження та затвердження проєкту відбувається в залежності від виду землепорядної документації, відповідно до повноважень органів виконавчої влади та місцевого самоврядування стосовно погодження й затвердження землепорядної документації.

Для деяких видів землепорядної документації (наприклад, при розробленні проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки) останнім етапом повинен бути *реєстраційний*, що передбачає реєстрацію самої земельної ділянки або обмежень у використанні земель, або земель, внесення технічних даних у Державний земельний кадастр та реєстрація прав та обмежень в Державному реєстрі прав.

І нарешті, ще одним можливим заключним етапом при землепорядному проєктуванні може бути, за необхідності, внесення змін до землепорядної документації. Внесення змін до документації із землеустрою може бути зроблено розробником документації із землеустрою при наявності рішення органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування або власників землі та землекористувачів, які затвердили проєкти землеустрою. Погодження та затвердження змін до документації із землеустрою здійснюються в порядку, передбаченому для погодження та затвердження документації із землеустрою.

Типовий договір про розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки має містити такі складові:

- 1) предмет договору;
- 2) вартість робіт і порядок її обчислення;
- 3) порядок приймання і передачі робіт;
- 4) строк виконання робіт;
- 5) відповідальність сторін;
- 6) припинення дії договору;
- 7) порядок вирішення спорів;

- 8) конфіденційність договору;
- 9) строк дії договору та інші умови;
- 10) додаткові умови.

Реквізити сторін (замовник і виконавець)

Важливою складовою проєкту землеустрою є завдання на виконання робіт, де обов'язково мають бути зазначені:

1. Найменування виконуваної роботи.
2. Підстави для виконання роботи (рішення органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування).
3. Характеристика об'єкта: місце розташування; форма власності; цільове призначення.
4. Вихідні дані.
5. Найменування та реквізити виконавця.

Додатком до Типового договору є Календарний план виконання робіт, де вказуються етапи робіт (підготовчі роботи, складення проєкту, розгляд та затвердження проєкту), строки виконання робіт та їх вартість у гривнях. Календарний план узгоджується виконавцем та затверджується замовником робіт.

Необхідна частина проєкту землеустрою – протокол погодження договірної ціни на виконання робіт, в якому засвідчують, що сторонами досягнуто згоди про розмір договірної ціни; це підстава для взаємних розрахунків між виконавцем та замовником. Форми документів, що є складовим проєкту землеустрою, затверджуються постановою Кабінету міністрів України.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть етапи виконання робіт із землевпорядного проєктування.
2. Які роботи виконуються на організаційно-підготовчому етапі?
3. Які роботи здійснюються на передпроектному етапі?
4. На якому етапі виконується польове землевпорядне обстеження території?
5. Які складові виділяють у проєктному етапі?

Тема 4. Територіальний землеустрій

Регулювання земельних відносин, розподіл і перерозподіл земельного фонду, створення землекористувань і землеволодінь, технічні і юридичні аспекти їх оформлення здійснюється в процесі територіального землеустрою. Отже, під **територіальним землеустроєм** розуміють систему державних заходів по розподілу земель між галузями національної економіки, усередині галузей і вдосконалення землеволодінь і землекористувань шляхом утворення нових, упорядкування та зміни структур існуючих землекористувань і землеволодінь.

При проведенні територіального землеустрою виконуються такі завдання:

- створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань шляхом усунення недоліків у розміщенні земель (через суміжжя тощо);
- виявлення нових земель для сільськогосподарського та несільськогосподарського освоєння;
- відведення та вилучення земельних ділянок;
- встановлення і зміна меж адміністративно-територіальних одиниць, в тому числі меж населених пунктів.

Зміст територіального землеустрою полягає в розробленні проєктів розміщення землеволодінь і землекористувань, встановлення на місцевості їх меж та вирахуванні площ з складанням експлікації земель по угіддям, що закріплені за підприємствами. При цьому широко застосовуються різноманітні картографічні матеріали та матеріали аерофотозйомок, а також різноманітні види наземних геодезичних зйомок для перенесення проєктів у натуру.

Проведення територіального землеустрою має на меті досягнення економічних і правових цілей.

При використанні територіального землеустрою для розподілу й перерозподілу земель між галузями національної економіки та з метою вдосконалення землеволодіння і землекористування держава створює необхідні територіальні умови для успішної виробничої діяльності підприємств,

забезпечує відповідність розмірів землеволодінь і землекористувань рівню розвитку їх виробничих сил. Так досягаються **економічні цілі** проведення територіального землеустрою.

Правова мета територіального землеустрою як державного заходу полягає в закріпленні або зміні права підприємства, юридичної або фізичної особи на користування, володіння земельною ділянкою та закріплення їх прав шляхом підготовки і видачі відповідних документів та внесення відомостей щодо них у відповідні державні реєстри.

За формою проведення територіальний землеустрій поділяють на нижчеперелічені групи.

Вибірковий, що проводиться при відведенні невеликих земельних ділянок несільськогосподарського призначення, при постійних обмінах землями або при передачі через суміжних ділянок. У цьому випадку не вносяться значні зміни в існуючу організацію території, не порушується режим господарської діяльності сільськогосподарських підприємств. Проект створюється в одну стадію.

При охопленні значної території, що може містити значну групу землеволодінь і землекористувань, частини території територіальної громади, або кількох громад, частини області, або кількох областей, територіальний землеустрій груповий. У цих випадках територіальний землеустрій проводять у два етапи: на першому етапі розробляють схему територіального землеустрою, на другому етапі складають проект територіального землеустрою.

Проведення територіального землеустрою охоплює всю територію держави, землі всіх категорій та полягає у проведенні таких робіт:

- розробці загальнодержавної і регіональних програм використання та охорони земель;
- встановленні (відновленні) на місцевості меж адміністративно-територіальних одиниць, землеволодінь і землекористувань;

- складанні схем землеустрою, розроблення техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель відповідних адміністративно-територіальних одиниць;

- обґрунтуванні встановлення меж територій з особливими природоохоронними, рекреаційними і заповідними режимами.

До **землевпорядної документації**, що розробляються при проведенні територіального землеустрою, належать:

- схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територій територіальних громад;

- комплексний план просторового розвитку території територіальної громади, генеральний план населеного пункту, детальний план території;

- проекти землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад;

- проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів.

Схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територій територіальних громад розробляються з метою визначення перспективи щодо використання та охорони земель, для підготовки обґрунтованих пропозицій у галузі земельних відносин, організації раціонального використання та охорони земель, перерозподілу земель з урахуванням потреби сільського, лісового та водного господарств, розвитку сіл, селищ, міст, територій оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення, природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення тощо.

Схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територій територіальних громад розробляються щодо території відповідного району, територіальної громади, села, селища, міста.

Комплексний план просторового розвитку території територіальної громади є одночасно містобудівною документацією на місцевому рівні та документацією із землеустрою, що визначає планувальну організацію, функціональне призначення території, основні принципи і напрями формування єдиної системи громадського обслуговування населення, дорожньої мережі, інженерно-транспортної інфраструктури, інженерної підготовки і благоустрою, цивільного захисту, охорони земель та інших компонентів навколишнього природного середовища, формування екомережі, охорони і збереження культурної спадщини та традиційного характеру середовища населених пунктів, а також послідовність реалізації рішень, у тому числі етапність освоєння території.

Проекти землеустрою щодо встановлення (зміни) меж адміністративно-територіальних одиниць розробляються для створення повноцінного життєвого середовища та створення сприятливих умов їх територіального розвитку, забезпечення ефективного використання потенціалу територій зі збереженням їх природних ландшафтів та історико-культурної цінності, з урахуванням інтересів власників земельних ділянок, землекористувачів, у тому числі орендарів, і затверджені містобудівної документації.

Проект землеустрою щодо зміни меж населеного пункту може також передбачати пов'язані із цим зміни меж інших суміжних адміністративних одиниць, якщо прийняття рішення про їх зміну згідно із законом належить до компетенції одного органу. Межі адміністративно – територіальних одиниць визначаються як по суходолу, так і по водному простору.

Відомості про встановлення (зміну) меж адміністративно-територіальних одиниць вносяться до Державного земельного кадастру.

Проекти землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад **розробляються з метою:**

- з'ясування дійсної межі території територіальної громади;
- вирішення спору між кількома органами місцевого самоврядування щодо меж територій територіальних громад;
- внесення відомостей про межі території територіальної громади до Державного земельного кадастру.

При розробленні проектів землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад не допускається:

- встановлення межі території територіальної громади, що змінюватиме межі адміністративно-територіальних одиниць;
- розташування сформованої земельної ділянки в межах декількох територіальних громад (крім земель лісгосподарського призначення, водного фонду, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, земельних ділянок під лінійними об'єктами транспортної, енергетичної інфраструктури).

Межі територій територіальної громади можуть проходити по суходолу і по водному простору. У разі встановлення меж території об'єднаної територіальної громади проект землеустрою щодо встановлення її межі має визначати зовнішні межі об'єднаної територіальної громади, межі територій усіх територіальних громад, що увійшли до її складу.

Відомості про межі території територіальної громади вносяться до Державного земельного кадастру.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів розробляються з метою:

- збереження природного різноманіття ландшафтів, охорони довкілля, підтримання екологічного балансу;

- створення місць для організованого лікування та оздоровлення людей, масового відпочинку і туризму;
- створення приміських зелених зон, збереження і використання об'єктів культурної спадщини;
- проведення науково-дослідних робіт;
- встановлення меж водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;
- визначення в натурі (на місцевості) меж охоронних зон та інших обмежень у використанні земель, установлених законами та прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами, а також інформування про такі обмеження землевласників, землекористувачів, інших фізичних та юридичних осіб.

Згадані проекти визначають: місце розташування і розміри земельних ділянок, власників земельних ділянок, землекористувачів, у тому числі орендарів, межі територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого (округи і зони санітарної (гірничо-санітарної) охорони), рекреаційного та історико-культурного (охоронні зони) призначення, водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, смуг відведення та берегових смуг водних шляхів, а також встановлюють режим використання та охорони їх територій.

Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, лісгосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів розробляються для біосферних заповідників, природних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків, парків – пам'яток садово-паркового мистецтва та зоологічних парків, а також для земель у межах територій пам'яток культурної спадщини, історико-культурних заповідників, історико-культурних заповідних територій,

охоронюваних археологічних територій, зон охорони, буферних зон, історичних ареалів населених місць, територій об'єктів культурної всесвітньої спадщини.

Відомості про межі територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, межі обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів вносяться до Державного земельного кадастру.

Для складання проєкту територіального землеустрою потрібні такі матеріали:

- планово-картографічні матеріали в необхідному масштабі;
- дані державного земельного кадастру, державного містобудівного кадастру, державної реєстрації речових прав на нерухоме майно й угод із ними, оцінювання землі, матеріали інвентаризації земельних ділянок;
- матеріали проведеного раніше землеустрою;
- дані обчислення площ земельних угідь, обстежень і вишукувань (грунтових, геоботанічних тощо);
- схеми і проєкти щодо території, на якій проводиться землеустрій (землеустрою, планування і забудови, меліорації, будівництва доріг, перерозподілу земель тощо);
- матеріали, що характеризують особливий режим і умови використання земель (обмеження, обтяження, земельні сервітути тощо);
- дані про природні й економічні умови господарств (клімат, рельєф, водний режим, спеціалізація сільськогосподарських підприємств тощо);
- дані про розміщення заповідників, заказників, пам'яток природи, культури, історико-культурних об'єктів тощо;
- матеріали про встановлення меж водоохоронних зон, інших територій, які охороняються, і режими використання земель у них;
- дані про встановлення меж адміністративно-територіальних одиниць;
- інші дані, потрібні для складання проєкту.

Перелік і зміст матеріалів залежать від виду розроблювального проєкту землеустрою. Всі матеріали мають бути офіційними.

Суттєва умова при проведенні територіального землеустрою – врахування громадських інтересів. Забезпечення врахування громадських інтересів є відповідальністю органів виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, які вони реалізують шляхом інформування населення через медіа про заходи, передбачені землеустроєм, залучення представників громадських організацій та об'єднань громадян до участі в обговоренні загальнодержавних і регіональних програм використання й охорони земель та організації подібних заходів.

Запитання та завдання для самопідготовки

- 1) Дайте визначення поняття «територіальний землеустрій»
- 2) На які групи поділяють територіальний землеустрій?
- 3) Які види землевпорядної документації розробляються при проведенні територіального землеустрою?
- 4) Які матеріали необхідні для складання проєкту територіального землеустрою?
- 5) Який вид землевпорядної документації, що стосується до територіального землеустрою, є одночасно містобудівною документацією на місцевому рівні та документацією із землеустрою?

Тема 5. Створення нових землеволодінь і землекористувань

Особливості господарської діяльності сільськогосподарських підприємств створюють умови для змін їх землекористувань і землеволодінь. У процесі діяльності можуть змінюватись їх межі, кількість, площі, місце розташування, форми власності та господарювання; існуючі підприємства реорганізуються або створюються нові. Будь-які зміни, пов'язані зі створенням нових або впорядкуванням існуючих землеволодінь і землекористувань сільськогосподарських підприємств, проводять на основі проєктів територіального землеустрою.

Створення землеволодінь і землекористувань *сільськогосподарського призначення* – це землевпорядні дії, що передбачають складання, розгляд, затвердження проєкту і перенесення його в натуру, у результаті яких створюються нові земельні ділянки сільськогосподарського призначення й оформляються правоустановлюючі документи на них.

При реорганізації існуючих або створення нових землекористувань і землеволодінь дотримуються таких основних принципів і вимог:

- створення однакових умов для розвитку всіх форм землекористування та господарювання на різних за якістю і місцем розміщення землях;
- добровільне волевиявлення власників земельних часток (паїв) щодо їх об'єднання в нові виробничі структури і розпорядження своїми частками на умовах, визначених проєктом землеустрою;
- врахування інтересів усіх землевласників і землекористувачів;
- максимальне збереження елементів організації території, що склалися в існуючих сільськогосподарських підприємствах;
- створення організаційно-територіальних умов, які забезпечують економіко-землевпорядну раціоналізацію землекористування, зростання родючості ґрунтів, збереження і поліпшення довкілля і ландшафтів;

- встановлення меж земельних масивів новостворюваних землекористувань з урахуванням інвестиційної привабливості типів землекористування, їх компактного розміщення, стабільності ландшафтів;

- виділення зрошуваних земель має забезпечувати ефективне використання земель і поливного обладнання в проєктному режимі;

- виділення осушених земель здійснюється на умовах, які забезпечують збереження осушувальної мережі в проєктному режимі;

- несільськогосподарські угіддя передаються у користування з урахуванням розміщення с-г угідь, існуючих і новостворюваних агроструктур, напрямів їх діяльності, вимог раціонального використання і охорони земель.

Порядок створення землеволодіння або землекористування для сільськогосподарського **підприємства** складається з таких етапів:

- 1) визначення площі землеволодіння або землекористування;
- 2) розміщення і формування його земельного масиву;
- 3) розміщення господарського центру;
- 4) встановлення видів і площ угідь у складі землеволодіння або землекористування;
- 5) розміщення меж землеволодіння або землекористування;
- 6) визначення режиму й умов (обмежень) у використанні земель;
- 7) складання схеми внутрішньогосподарської організації території господарства.

Етап 1. Визначення площі землеволодіння або землекористування
Площа землеволодіння (землекористування) сільськогосподарського підприємства залежить від багатьох умов і чинників, основними з яких є:

- виробничий напрям (спеціалізація) господарства, склад і поєднання галузей;
- природні умови;

- забезпеченість господарства трудовими ресурсами, склад і рівень кваліфікації адміністративно-управлінського апарату, можливість залучення додаткової робочої сили;

- наявність основних і оборотних виробничих фондів, матеріальних засобів, можливість залучення додаткового фінансування для розвитку матеріально-технічної бази;

- наявність і стан дорожньої мережі, транспортних засобів, засобів зв'язку,

- природно-історичні умови розселення.

Розрахункову площу землеволодіння (землекористування) встановлюють із використанням таких методів:

- рекомендації наукових установ;

- метод аналогів, тобто за розмірами господарств, які успішно функціонують в аналогічних умовах;

- балансовий метод;

- економіко-математичні методи з використанням виробничих функцій;

- економіко-статистичний метод.

Остаточну (проектну) площу землеволодіння (землекористування) визначають з урахуванням конкретних територіальних умов; при проектуванні її прагнуть наблизити до розрахункової площі.

Етап 2. Розміщення і формування земельного масиву господарства полягає у наданні землеволодінню або землекористуванню оптимальної конфігурації, форми. Основні вимоги при виконанні цього етапу:

- врахування існуючого устрою і стану території (розміщення існуючих землеволодінь і землекористувань, доріг, населених пунктів, особливо охоронних територій, водних джерел тощо);

- врахування розташування виробничих, культурно-побутових та інших будівель і споруд, зрошувальних й осушувальних систем, каналів тощо;

- врахування розміщення і господарського призначення існуючих населених пунктів;

- дотримання принципу компактності;

- проектування землекористування у вигляді геометричної фігури правильної форми, подібної до квадрата;
- відсутність порушення функціонування меліоративних мереж, протиерозійних систем;
- створення при розміщенні землеволодіння (землекористування) сприятливих умови для наступної внутрішньогосподарської організації території, охорони довкілля;
- створення територіальних умов для забезпечення господарств комунікаціями (лініями електропередач, зв'язку, водопостачання тощо), незалежного під'їзду по дорогах до кожного землеволодіння, землекористування, їх водопостачання з урахуванням наявності водного джерела або доступу до нього.

Для оцінювання конфігурації і компактності землеволодіння (землекористування) розраховують коефіцієнт компактності, довжини землеволодіння і землекористування, віддаленість окремих їх частин від господарських центрів.

Коефіцієнт компактності — це частка від розподілу периметра певного землеволодіння і землекористування на периметр квадрата тієї самої площі як фігури, що має найменший периметр.

Якщо площа квадрата дорівнює P , то довжина його однієї сторони $\sqrt{P}$, а периметр $4\sqrt{P}$. Коефіцієнт компактності

$$k = \frac{P}{4\sqrt{P}}$$

де P — периметр землеволодіння

Довжина землеволодіння (землекористування) — це відстань між його найвіддаленішими частинами (крайніми точками), вимірювана по дорогах.

Коефіцієнт довжини розраховується як відношення фактичної довжини землекористування до середньої довжини квадратної фігури тієї самої площі.

Віддаленість земель залежить від розмірів землекористування, конфігурації землекористування, ступеня пересіченості місцевості, наявності й розміщення доріг, розташування господарського центру.

Для оцінювання далекості земель у проєкті розраховують середню відстань за формулою

$$R = \frac{R_1 P_1 + R_2 P_2 + \dots + R_n P_n}{P_1 + P_2 + P_n} = \frac{\sum R_i P_i}{\sum P_i},$$

де $R_1, R_2, \dots, R_n$ – відповідно відстані до окремих частин землеволодіння (землекористування) від господарського центру по дорогах;

$P_1, P_2, \dots, P_n$ – площі окремих частин землеволодіння (землекористування)

Етап 3. *Розміщення господарського центру* необхідне при створенні нових землеволодінь і землекористувань і при будівництві нових виробничих центрів передбачає визначення місця розташування центру на території господарства, а також розрахунок площі земель, потрібної для розміщення господарського центру.

Етап 4. *Встановлення видів і площ угідь у складі землеволодіння або землекористування виконують* відповідно до наявних типів землекористування за придатністю, намічуваної спеціалізації господарства, обсягів виробництва продукції з урахуванням конкретних природних і економічних умов.

Етап 5. *Розміщення меж землеволодіння або землекористування проводять із дотриманням таких вимог:*

- розміщення меж ріллі прямолінійно, без зламів, з кутами поворотів 90°;
- сполучення меж із природними межами (річками, струмками, ярами тощо), а також зі штучними перешкодами (каналами, дорогами тощо);
- узгодження меж із рельєфом місцевості;
- уникання невиправданого дроблення контурів угідь;
- у зонах зрошення або осушення земель сполучення меж з постійними зрошувальними, осушувальними каналами, створення умов для відособленого водокористування кожному господарству;
- створення умов для наступної внутрішньогосподарської

організації території (правильного розміщення сівозмін, полів, робочих ділянок, внутрішньогосподарських доріг, лісосул тощо).

Етап 6. *Визначення обмежень (обтяжень) у використанні земель.* Обмеження у використанні земель зумовлені особливим правовим режимом територій природоохоронного, природно-заповідного, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення, охоронних і санітарно-захисних зон і сул відведення інженерних, транспортних та інших споруд і об'єктів, деградованих і забруднених земель, а також правами обмеженого користування чужими земельними ділянками (обтяженнями, сервітутами). Для цього використовують чергові плани обмежень і обтяжень у використанні земель на території, де розташоване новостворене землеволодіння або землекористування, а також спеціальні нормативно-правові документи.

Етап 7. *Складання схеми внутрішньогосподарської організації території господарства* передбачає організацію території в середині господарства з урахуванням природних умов, обраної спеціалізації, та вимог щодо охорони земель.

Впорядкування або вдосконалення існуючих землеволодінь і землекористувань – це землевпорядні дії з внесення цілеспрямованих змін у їх конфігурацію, площу, що поліпшують розміщення, структуру, межі з метою створення територіальних умов для підвищення ефективності використання і охорони земель, виробництва й усунення недоліків землеволодіння та землекористування.

Складаючи проєкт упорядкування існуючих землеволодінь, намагаються:

- надати землеволодінню і землекористуванню раціональних розмірів і структури;
- зробити їх компактними, правильної конфігурації;
- скоротити відстань переїздів і перевезень;
- ліквідувати умови, що погіршують внутрішньогосподарську організацію території, спричиняють

зниження продуктивності угідь і погіршують охорону земель і навколишнього природного середовища.

Вагомими підставами для створення нових землекористувань є:

1) реорганізація сільськогосподарських підприємств і фермерських (селянських) господарств (в т.ч. реорганізація підприємств, створених на основі різних прав);

2) вихід власників земельних часток (паїв) із сільськогосподарських підприємств і створення фермерських або селянських господарств;

3) ліквідація недоліків у землекористуванні.

При *реорганізації сільськогосподарських підприємств* та фермерських господарств складання проєкту землеустрою передбачає:

- уточнення складу і площ сільськогосподарських угідь, які підлягають перерозподілу, а за потреби проведення їх інвентаризації;

- встановлення площ і розміщення сільськогосподарських угідь, які передаються у спільну власність, і їх перерозподіл;

- встановлення складу, площ і розміщення не сільськогосподарських угідь, які передаються в спільну власність;

- встановлення складу, площ і місця розміщення сільськогосподарських угідь, які передаються в оренду сільськогосподарських підприємств або новостворюваних агроструктур;

- встановлення меж і площ земельних ділянок, зайнятих будівлями і спорудами, які передаються новостворюваним агроструктурам;

- визначення меж і площ земельних ділянок, обмежених у використанні або обмежених правами інших осіб.

При складанні проєкту формування нових землеволодінь і землекористувань *на основі зміни кількості власників земельних часток (паїв)* встановлюють:

- кількість земельних часток, на основі яких формуватимуться нові фермерські й селянські господарства або сільськогосподарських підприємства;

- місця розміщення земельних ділянок, які виділяються для організації селянських, фермерських господарств або сільськогосподарських підприємств, фактичний склад і площі виділених сільськогосподарських угідь;

- межі та площі земельних ділянок, зайнятих будівлями і спорудами, що виділяються новостворюваним фермерським господарствам або

сільськогосподарських підприємствам;

- межі і площі несільськогосподарських угідь, що виділяються новоствореним агроструктурам;

- межі та площі земельних ділянок з особливим режимом використання і обмежених правами інших осіб.

Впорядкування або вдосконалення існуючих землеволодінь і землекористувань – це землевпорядні дії з внесення цілеспрямованих змін у їх конфігурацію, площу, що поліпшують розміщення, структуру, межі з метою створення територіальних умов для підвищення ефективності використання й охорони земель, виробництва й усунення недоліків землеволодіння та землекористування.

Недоліки землеволодінь і землекористувань – це незручності у конфігурації, площі, структурі, розміщенні й межах земельних масивів або ділянок, закріплених за сільськогосподарськими підприємствами і громадянами, що негативно впливають на використання землі, економіку й організацію виробництва.

Недоліки **економічного** характеру:

- нераціональний розмір землеволодіння і землекористування – невідповідність площі господарства його спеціалізації;

- нераціональна структура угідь – невідповідність структури і складу угідь спеціалізації;

Недоліки **просторового** характеру:

- *черезсмуужся* – розчленованість господарства на відособлені ділянки, розділені землями інших землевласників,

що збільшує віддаленість земель і приводить до необхідності організації робіт через землі інших господарств, погіршення умов керування виробництвом, зростання щорічних витрат виробництва і зниження його ефективності;

- *вкраплення* – розташування всередині земельного масиву і меж певного землеволодіння земельної ділянки іншого землевласника, що збільшує транспортні витрати, потребує зустрічних переїздів, а іноді призводить до знеособлення у використанні землі;

- *вклинювання* – розташування окремих частин землекористування вглибині іншого землекористування, що створює незручності в організації території обох господарств;

- *ламаність меж* – створюють незручності для внутрішньогосподарської організації території, спричиняють дроблення ділянок, погіршують їх конфігурацію, що ускладнює використання техніки, призводить до недоорювань, недосівів, виведення земель з обігу;

- *далекоземелля*, що виявляється в значній віддаленості земель господарства від населених пунктів, виробничих центрів, тваринницьких ферм, що заважає доступу до цих земельних ділянок, потребує додаткового будівництва доріг, збільшує транспортні витрати на перевезення продукції, робочої сили, ускладнює організацію виробництва;

- *топографічне черезсмузжся*, тобто розміщення в межах певного землеволодіння ділянок земель, які розділені перешкодами (за річкою, болотом, залізницею, автомагістраллю) і важкодоступні.

- *ерозійно-небезпечне* розташування меж - це розташування, не узгоджене з рельєфом, умовами стоку води, перешкоджає проведенню заходів щодо боротьби з ерозією ґрунтів, створює умови для її розвитку;

- *роздробленість екологічно однорідних масивів*, цілісних елементів ландшафту (балки, урочища), що перешкоджає

щонайкращому здійсненню протиерозійних, меліоративних і природоохоронних заходів.

Основні способи ліквідації недоліків землеволодіння і землекористування:

- перенесення меж землекористувань господарств;
- обмін рівновеликих і рівноцінних ділянок між господарствами;
- обмін нерівновеликих і нерівноцінних ділянок (із грошовою компенсацією);
- безоплатна передача земель одного господарства іншому;
- передача земель одного господарства іншому з грошовою компенсацією (без обміну земельними ділянками).
- повна реорганізація землеволодінь і землекористувань.

Для обґрунтованого усунення недоліків землеволодіння, вибору можливих способів його впорядкування розробляють проект міжгосподарського землеустрою. При цьому складають проект одночасно по групі взаємозалежних землеволодінь і землекористувань і усувають недоліки землекористувань.

При внесенні змін в існуючі землеволодіння і землекористування з метою їх упорядкування дотримуються таких правил:

- порушення в існуючій організації території і виробництва мають бути мінімальними;
- поліпшення одного землеволодіння і землекористування не повинне спричинити погіршення іншого, появи в нього недоліків;
- при реорганізації землеволодінь і землекористувань потрібно передавати від одного господарства іншому цілі організаційно-територіальні одиниці (сівозмінні масиви, підрозділи тощо);
- витрати на освоєння переданих ділянок, створення під'їздів, будівництво доріг і щорічні витрати виробництва мають бути найменшими;

- зміни мають носити об'єктивний характер, давати помітний позитивний економічний, екологічний та соціальний ефект.

- межі землекористування намагаються узгоджувати із межами ландшафтних одиниць. Це дозволить у межах одного господарства запроєктувати повний комплекс природоохоронних заходів на всій території виділеної ландшафтною одиниці.

Обґрунтування економічної ефективності усунення недоліків землекористувань включає розрахунки, визначення і доказ економічної ефективності змін, що вносяться в існуючі землекористування.

Ефективність усунення недоліків землекористувачів, представлена приростом чистого доходу, включає дві групи показників:

1. Показники втрат продукції і чистого доходу до і після усунення недоліків:

- втрати продукції на віддалених і відокремлених землях внаслідок порушення агротехнічних термінів вирощування с-г культур, низької якості польових механізованих робіт;

- втрати чистого доходу, пов'язаних із низькою інтенсивністю та неможливістю повного використання земель на віддалених та відокремлених землях;

- втрати доходу внаслідок ерозійно-небезпечного розміщення міжгосподарських меж.

- інші втрати.

2. Показники зменшення (економії) витрат:

- економія витрат на перевезення продукції;
- економія витрат на перевезення робочої сили до місця роботи і назад;

- економія витрат на холості переїзди с-г техніки;

- економія витрат на утримання адміністративно-управлінського персоналу в разі організації виробничих підрозділів на віддалених та відокремлених земельних ділянках.

Об'єктами землеустрою для **несільськогосподарських потреб** можуть бути земельні ділянки для розміщення житлової та громадської забудови; транспортних магістралей; ліній зв'язку, електропостачання тощо; промислових підприємств; підприємств водогосподарського, будівельного та іншого призначення тощо.

Земельні ділянки несільськогосподарських об'єктів досить різні за площею, розміщенням, конфігурацією і характером впливу на довкілля. За характером використання земель, розміщення і впливу на навколишнє природне середовище всі об'єкти землеустрою несільськогосподарського призначення можна поділити на такі основні види:

1. *Площадне землекористування*, що характеризується компактними земельними ділянками, площа яких залежить від їх призначення:

- невеликі за площею земельні ділянки, які не порушують організацію території (земельні ділянки житлової та громадської забудови);
- великі за площею земельні масиви, на яких розміщуються промислові підприємства і які можуть істотно змінювати як організацію території, так і систему розселення;
- значні за площею земельні масиви або ділянки, зайняті підприємствами добувної промисловості, водосховищами і спорудами ГЕС, ТЕС, АЕС.

2. *Лінійне землекористування* споруд, що характеризується витягнутими земельними ділянками (залізничні і автомобільні дороги, лінії зв'язку, електропередач, лісосмуги, різні трубопроводи тощо).

Особливості утворення землеволодінь і землекористувань несільськогосподарського призначення поза межами населених пунктів полягає у тому, що переважну частину території займають землі сільськогосподарських чи лісгосподарських підприємств. Отже, формування землекористувань та землеволодінь несільськогосподарського призначення часто

супроводжується діями, пов'язаними із відшкодуванням витрат сільськогосподарського або лісогосподарського виробництва.

Проект створення землекористування підприємств несільськогосподарського призначення зі складу земель сільськогосподарського призначення складається з таких додаткових частин:

1. Визначення складу і цінності земель у межах новостворюваного землекористування несільськогосподарського підприємства.

2. Виявлення негативних наслідків вилучення земель і розроблення заходів щодо їх запобігання.

3. Визначення розміру втрат сільськогосподарського виробництва.

4. Визначення видів і розмірів збитків землекористувачів, враховуючи упущену вигоду.

5. Підготовка технічних умов для зняття, зберігання й використання родючого шару ґрунту з ділянки, що відводиться.

6. Проведення рекультивації порушених земель.

У всіх цих випадках виникає потреба у вирішенні таких питань:

1. Збереження землекористування сільськогосподарських підприємств з можливою зміною їхніх розмірів, розміщення і спеціалізації.

2. Об'єднання землекористувань з іншими й створення на цій основі нового землекористування.

3. Повна ліквідація сільськогосподарського землекористування.

4. Реорганізація землекористування.

При створенні землекористування несільськогосподарських підприємств дотримуються таких вимог:

- розташування ділянки має створювати територіальні умови для нормального функціонування підприємства, тобто відповідність природних умов, площі і конфігурації земельної ділянки вимогам створюваного землекористування підприємства;

- забезпечення збереження цінних сільськогосподарських угідь;

- дотримання вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

При розміщенні великих промислових підприємств відмітними ознаками є:

- надання земель не тільки для безпосередньо промислового підприємства, а й для створення поселень (наприклад, для розміщення ГЕС потрібні промисловий майданчик, основні і накопичувальні водойми, залізничні й автомобільні дороги, будівництво нового населеного пункту, створення санітарно-захисних зон та інших споруд);

- надання земельних ділянок великим промисловим підприємствам і вилучення цих земель із сільськогосподарського обігу зумовлює реорганізацію існуючих господарств, зміни їх спеціалізації, удосконалення системи розселення;

- розміщення великих промислових підприємств має повною мірою забезпечити захист земель і навколишнього природного середовища, що потребує додаткових капітальних вкладень на природоохоронні заходи та заходи щодо збереження родючого шару ґрунту.

При розміщенні землекористування *великих промислових підприємств* ефективним способом економії земель є створення великих промислових вузлів або агломерації з розміщенням у них загальних об'єктів допоміжних виробництв.

Певні особливості має створення *підприємств гірничорудної промисловості*. Земельна ділянка, потрібна для організації гірничих робіт, надається в порядку проведення гірничого відводу. Сутність гірничого відводу полягає у виділенні частини надр для промислової розробки покладів корисних копалин, що є в них. При цьому земельна ділянка надається в установленому порядку після проведення гірничого відводу. Розмір і

конфігурація земельної ділянки визначаються структурою гірничодобувного підприємства й параметрами гірничого відводу.

Особливість землеустрою в такому випадку зумовлюється характером гірничодобувних підприємств, яким властиві:

- динамічність землекористування в часі й просторі (поява потреби нових земель у гірничому відводі і звільнення земель у порушеному стані);
- значний вплив на навколишнє природне середовище;
- необхідність відтворення земельних ресурсів (проведення рекультивації).

Питання організації *водойм* і обґрунтування проєкту розміщення земельних ділянок вирішують звичайними методами, як і для інших несільськогосподарських підприємств.

Особливості утворення *водойм* полягають у тому, що при цьому сільськогосподарські землекористування можуть виявитися в такому стані:

- сільськогосподарські угіддя повністю затоплюються;
- земельні угіддя затоплюються частково і для нормального функціонування *водойми* потрібно доповнити частину земель замість вилучених або змінити спеціалізацію господарства;
- створення *водойм* впливає на розташування землекористувань господарств і на виникнення в них недоліків землекористування.

При організації землекористування для розташування великих *водойм* виділяють такі зони:

- зона затоплення;
- зона підтоплення;
- зона переформування берегів;
- мілководна зона;
- зона погіршення організаційно-територіальних умов для використання окремих земельних ділянок.

Запитання та завдання для самоперевірки

- 1) Яких основних принципів і вимог дотримуються при реорганізації існуючих або створення нових землекористувань і землеволодінь?
- 2) Яких етапів необхідно дотримуватися при створенні землеволодіння або землекористування для сільськогосподарського підприємства?
- 3) Що вважають підставами для створення нових землекористувань?
- 4) Назвіть недоліки землеволодінь і землекористувань. Яких видів вони бувають?
- 5) Які ви знаєте основні способи ліквідації недоліків землеволодіння і землекористування?
- 6) Вкажіть основні види об'єктів землеустрою несільськогосподарського призначення.

Тема 6. Внутрігосподарський землеустрій сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань

У сільськогосподарських підприємствах земля є не тільки територіальною базою виробництва, а й його основним засобом, який не можна замінити іншим. Окремі земельні ділянки господарства мають різну якість, і відповідно, може бути отримана різна кількість продукції. Тому землю при сільськогосподарському виробництві необхідно використовувати з найвищою віддачею, що можливо при проведенні землевпорядних заходів, зокрема, внутрігосподарського землеустрою.

Внутрігосподарський землеустрій – система заходів, спрямованих на створення територіальної основи в межах сільськогосподарських підприємств із метою забезпечення раціонального використання земель, підвищення культури землеробства, застосування природоохоронної технології виробництва і охорони земель.

Об'єкт внутрігосподарського землеустрою – територія в межах сільськогосподарського підприємства.

Предметом внутрігосподарського землеустрою є територіальна організація виробництва на сільськогосподарських підприємствах.

Основна задача внутрігосподарського землеустрою – створення такої форми організації території, що забезпечує повне, раціональне, ефективне використання землі, а також сприятливі умови для організації праці і економічно обґрунтованого використання матеріально-технічних ресурсів.

При здійсненні внутрігосподарської організації території розв'язують такі важливі задачі:

- збереження і підвищення родючості ґрунтів;
- ліквідація наслідків ерозії ґрунтів і запобігання ерозійних процесів в майбутньому;
- збереження існуючих і створення нових культурних ландшафтів;

- отримання високих сталих врожаїв;
- створення організаційно-територіальних умов для втілення науково- обґрунтованої системи ведення господарства;
- раціональне використання сільськогосподарської техніки;
- поліпшення умов праці, побуту, відпочинку людей.

Зміст внутрігосподарського землеустрою визначається необхідністю підвищення організаційно-господарського рівня сільськогосподарських підприємств, інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва і підвищенням рівня інтенсивності використання земель, запровадження науково обґрунтованої системи землеробства ґрунтозахисного напрямку. Поліпшення змісту внутрігосподарського землеустрою, вдосконалення його методики повинно забезпечувати організаційно територіальну основу для здійснення прогресивної системи ведення сільськогосподарського виробництва на землі й оперативного управління ним, проведення всього комплексу природоохоронних, насамперед протиерозійних заходів.

Залежно від виду господарства, в якому здійснюють внутрігосподарський землеустрій, виділяють внутрігосподарський землеустрій для сільськогосподарських підприємств, для селянських (фермерських) господарств, для міжгосподарських об'єднань, спільних підприємств тощо.

Розробка проєкту внутрігосподарського землеустрою проводиться в певній послідовності, що передбачає такі роботи:

- підготовчі роботи;
- розробка завдання на проєктування;
- складання проєкту;
- оформлення проєкту;
- розгляд і затвердження проєкту;
- перенесення проєкту в натуру;

Підготовчі роботи при внутрігосподарському землеустрою містять камеральні та польові підготовчі роботи

При проведенні камеральних підготовчих робіт здійснюються :

збір, систематизація, вивчення, аналіз і оцінка планово-картографічних, земельно-кадастрових, обстежуваних матеріалів, які характеризують економіку галузей, агрокліматичні умови, раніше складені проекти, прогнози та інші передпроектні розробки;

відображення перспектив розвитку виробництва і організація території господарства та інше.

Польові підготовчі роботи **передбачають:**

- огляд місцевості, уточнення даних, отриманих при камеральних підготовчих роботах;
- загальне ознайомлення авторів проєкту з територією землекористування;
- встановлення фактичної організації території;
- виявлення характеру сучасного і перспективного використання землі;
- уточнення площ і розміщення земельних угідь, можливість їх трансформації;
- уточнення можливості розширення площ орних земель, багаторічних насаджень, культурних сіножатей і пасовищ;
- аналіз площ і розміщення зрошувальних і осушувальних земель, можливість їх розширення;
- основні протиерозійні, природоохоронні, культур-технічні заходи;
- визначення ступеня здійснення складеного раніше проєкту внутрігосподарського землеустрою, з'ясування причин допущених відхилень від проєктних рішень;
- корегування планів (якщо зміни охоплюють не більше 20% площі) або проведення нових знімальних робіт.

До складу польових підготовчих робіт також входять спеціальні обстеження, в залежності від видів землекористування.

Для ріллі – механічний склад ґрунту, величина горизонту гумусу, наявність ерозії, стисла характеристика рельєфу.

Для сіножатей та пасовищ – тип, склад травостою, придатність до обробки машинами.

Для лісових насаджень – склад породи лісу, висоту та діаметр дерев, можливість використання для випасу худоби.

Для забудованих ділянок – стан будівель, можливість подальшої забудови.

Для доріг – характеристика проїзної частини, інженерних споруд.

Для об'єктів меліорації – стан гідротехнічних споруд, якість води, глибину залягання ґрунтових вод.

За результатами підготовчих робіт готують пропозиції по використанню земель і організації території:

1) Організаційно-господарська структура, стан і перспективи розвитку господарських центрів, спеціалізація.

2) Потреба в будівництві нових і ремонті існуючих шляхів та інших інженерних об'єктів.

3) Земельні масиви і ділянки, що трансформуються під рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, необхідні заходи по їх освоєнню.

4) Земельні масиви, на яких передбачено гідромеліоративні заходи по поліпшенню і охороні землі.

5) Землі, що потребують проведення протиерозійних заходів.

6) Порушені землі, доцільність їх рекультивації.

7) Побажання по розміщенню виробничих підрозділів, господарських центрів, сівозмін, об'єктів інженерного обладнання та інше.

Наступним важливим етапом проведення внутрігосподарського устрою є **розробка завдання на проєктування**, в якому містяться пропозиції і показники, які відображають:

1. Плановий обсяг виробництва валової продукції рослинництва і тваринництва.

2. План продажу сільськогосподарської продукції.

3. Структуру посівних площ, очікувана врожайність сільськогосподарських культур.

4. Поголів'я і продуктивність худоби.

5. Організаційно-господарську структуру, види, кількість, розміри і спеціалізацію виробничих підрозділів.

6. Види і типи сівозмін.

7. Площі, намічені під корінне і поверхнєве поліпшення.

8. Устрій багаторічних насаджень.

9. Інші пропозиції.

При **складанні проєкту** розробляються такі питання (таблиця 3).

1. Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів.

2. Розміщення внутрігосподарських магістральних шляхів.

3. Організація угідь і сівозмін.

4. Устрій території сівозмін.

5. Устрій території багаторічних плодкових насаджень.

6. Устрій території пасовищ.

7. Устрій території сінокосів.

Таблиця 3

Складові частини та елементи проєкту внутрігосподарського землеустрою

Складові частини	Елементи
I. Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів	а) уточнення спеціалізації господарства б) встановлення організаційно - господарської структури управління в) вдосконалення системи розселення г) розміщення господарських центрів д) закріплення земель за виробничим підрозділом

II. Розміщення внутрішньогосподарських доріг, інженерних споруд і об'єктів	а) вивчення існуючої шляхової мережі б) встановлення об'ємів перевезень в) визначення вантажоутворюючих і вантажоспоживчих пунктів г) встановлення напрямків перевезень та інтенсивності руху автотранспорту д) встановлення типів покриття шляхів
III. Організація угідь і сівозмін	а) трансформація і покращення угідь б) закріплення пасовищ за видами і групами тварин в) проектування сівозмін
IV. Устрій території сівозмін	а) розміщення полів і робочих ділянок б) розміщення лісосмуг в) розміщення польових шляхів г) розміщення польових станів д) розміщення джерел водопостачання
V. Устрій території багаторічних плодових насаджень	а) розміщення порід і сортів б) розміщення кварталів в) розміщення виробничих центрів г) розміщення шляхової мережі д) розміщення лісосмуг е) розміщення підприємств
VI. Устрій території пасовищ	а) розміщення і організація пасовищезміни б) розміщення лісосмуг в) розміщення скотопрогонів г) розміщення водних джерел
VII. Устрій території сінокосів	а) розміщення меж і організація сіножатних ділянок і закріплення їх за бригадами б) розміщення шляхової мережі

Оформлення проєкту передбачає складання текстової та графічної частин.

Графічна частина повинна містити: проєктний план; варіанти проєкту по окремих складових частинах або в цілому; креслення вишукувань, проведених в підготовчий період; креслення розміщення посівів (попередників) сільськогосподарських культур; креслення-викопіювання з передпроєктних матеріалів і робочих проєктів; ґрунтову, земельно-кадастрову, геоботанічну та інші карти спеціальних вишукувань; картограми меліоративних, протиерозійних та інших заходів; робоче креслення для перенесення проєкту в натуру.

Текстова частина складається з пояснювальної записки; агроекономічного обґрунтування проєкту; земельно-кадастрових даних у вигляді довідок, виписок; журналів, відомостей, актів обстежень; виписок-витягів з матеріалів прогностичних і передпроєктних розробок; технічної документації з проєктування і складання проєктної експлікації по господарським ділянкам, виробничим підрозділам і господарству в цілому; документації по перевірці, погодженню, розгляду і затвердженню проєкту: акти експертизи, висновки, протоколи тощо.

Зміст пояснювальної записки включає нижчевказані складові.

Вступ. Містить загальні відомості про об'єкт землеустрою.

Характеристика використання землі. Характеристика господарства (місце розташування, кліматичні умови, характеристика рельєфу, структура управління господарством, землекористування на території).

Основні показники раніше розробленої проєктної документації: вдосконалення сівозмін; проєкт планування та забудови; водоохоронні зони та прибережні смуги; схема розвитку внутрігосподарських доріг; меліорація земель; рекультивация угідь; внутрігосподарський землеустрій; бонітування ґрунтів та агрохімічні дослідження; будівництво гідротехнічних споруд; організація культурних пасовищ та

зрошуваних ділянок; створення захисних лісових насаджень; докорінне поліпшення природних кормових угідь; інвентаризація порушених земель.

Виробничі показники: напрям господарювання, міжгосподарські зв'язки, пункти здачі продукції, структура управління, показники окупності витрат.

Висновки та пропозиції: пропозиції подальшого використання землі під ті або інші угіддя, сівозміни; пропозиції по трансформації угідь; пропозиції по інтенсифікації використання угідь; пропозиції по залученню до сільськогосподарського виробництва земель інших землекористувачів; пропозиції щодо усунення дії несприятливих природних процесів

Розгляд і затвердження проєкту проводиться в порядку, встановленому для погодження та затвердження документації із землеустрою згідно із Земельним кодексом України, законом України «Про землеустрій», та іншими законами і нормативно-правовими актами.

Проєкт внутрігосподарського землеустрою, схвалений технічною радою проєктної організації і погоджений з головним державним інспектором по використанню та охороні земель автономної республіки, району, області, розглядають спочатку на засіданні правління сільськогосподарського господарства або на виробничій нараді при директорі сільськогосподарського підприємства, потім у вищепідпорядкованій організації. Розглянутий і погоджений проєкт затверджується облдержадміністрацією, окремі проєкти можуть затверджуватися райдержадміністраціями і міськдержадміністраціями.

Перенесення проєктів в натуру полягає в прокладанні й закріпленні на місцевості меж ділянок, доріг, лісосмуг та інших запроектованих. Від перенесення проєкту в натуру залежить точність розміщення на місцевості ділянок, паралельність і перпендикулярність їх сторін, розходження дійсних площ ділянок на місцевості з площами, вказаними в експлікаціях та інше.

Складання проєкту внутрігосподарського землеустрою передбачає послідовне розроблення питань щодо раціонального розміщення складових частин сільськогосподарського підприємства. Розглянемо детальніше кожен складову.

I. Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів

Організаційно-господарська структура – це поєднання внутрігосподарських виробничих підрозділів та апарату управління, яке забезпечує ефективну організацію й управління виробництвом, використання землі та інших засобів виробництва.

На території господарського центру розташовують: адміністративні будинки, приміщення для обслуговуючого персоналу, тваринницькі ферми, автомобільні парки, гаражі для сільськогосподарської техніки, ремонтні майстерні, склади, підприємства переробки продукції та збереження насіння тощо.

Виробничий підрозділ – структурна частина сільськогосподарського підприємства, яка спеціалізується на виробництві окремого виду продукції, за якою закріплюються земельні угіддя, сільськогосподарська техніка та інші виробничі ресурси.

Основні вимоги до розміщення господарських центрів і виробничих підрозділів такі: виробничі; інженерно-будівельні; соціальні; екологічні.

Виробничі вимоги: оптимізація розмірів земельних масивів господарських центрів, виробничих підрозділів; зведення до мінімуму транспортних витрат, проїздів і переїздів тварин, техніки; створення сприятливих умов для управління виробництва.

Інженерно-будівельні вимоги: мінімізація капітальних вкладень на будівництво і експлуатацію господарських центрів, комунікацій; забезпечення відповідності умов будівництва (по рельєфу, ґрунтам) будівельним нормам і правилам.

Соціальні вимоги: підвищення рівня культурно - побутового обслуговування населення; організація зручних зв'язків між населеними пунктами.

Екологічні вимоги: раціональне взаємне розміщення жилої і виробничої зони населених пунктів, великих тваринницьких ферм і комплексів, окремо розміщених виробничих центрів по відношенню до водних джерел, рельєфу місцевості, напрямку пануючих вітрів, усунення можливостей забруднення ґрунтів, води і повітря.

Фактори, що впливають на вибір організаційно-господарської структури: виробнича спеціалізація, обсяг виробництва; кількість, розміри і розміщення існуючих населених пунктів і можливість будівництва нових; розмір і конфігурація землекористування; інженерно-транспортні споруди; склад, співвідношення і розміщення угідь на території землекористування, землеволодіння; історія утворення господарства; кваліфікація кадрів; наявність засобів транспорту, зв'язку тощо.

II. Розміщення внутрішньогосподарських доріг, інженерних споруд і об'єктів.

При складанні проєкту внутрігосподарського землеустрою потрібно розмістити основні об'єкти інженерного обладнання території і дати їм необхідне обґрунтування. До цих об'єктів відносять:

- внутрігосподарські дороги;
- об'єкти меліоративного будівництва (зрошення і осушення), основні споруди на них (ставки, водосховища, магістральні канали, колектори), об'єкти водопостачання;
- основні лісомеліоративні і гідротехнічні протиерозійні об'єкти (лісосмуги, гідротехнічні споруди в ярах і на окремих схилах).

Серед інженерних споруд і об'єктів виділяють *лінійні*, що мають значну протяжність, невелику ширину і розосереджене розміщення (шляхи, канали тощо) та *площинні* – розміщені локально (об'єкти зрошення, осушення, ставки та інші).

У сільськогосподарських підприємствах виділяють магістральні та польові дороги.

Магістральні дороги забезпечують зв'язок господарських центрів з виробничими підрозділами, фермами та пунктами заготівлі сільськогосподарської продукції, адміністративним центром району, залізничними станціями та іншими пунктами відвантаження продукції.

Польові дороги проєктуються на додаток до існуючої і проєктованої магістральної дорожньої мережі з метою забезпечення під'їздів до полів та робочих ділянок, стійкого зв'язку полів з магістральною дорожньою мережею, виробничими та господарськими центрами, зручності виконання технологічних процесів у полях та обслуговування техніки.

При проєктуванні та розміщенні доріг необхідно дотримуватися таких вимог:

- створення сприятливих умов для функціонування об'єктів і виконання їх ролі в підвищенні рівня використання землі;
- узгоджене розміщення з іншими складовими частинами і елементами проєкту;
- виділення під об'єкти мінімуму необхідної площі;
- дотримання при розміщенні об'єктів технічних і природоохоронних вимог;
- забезпечення мінімуму капітальних витрат на будівництво об'єктів і щорічних витрат на їх експлуатацію.

III. Організація угідь і системи сівозмін

Угіддя – земельні ділянки (їх частини), які планомірно і систематично використовують для виробничих, культурно-побутових та інших цілей, мають характерні природні або набуті властивості.

Головним завданням організації угідь і систем сівозмін є встановлення такого складу площ і розміщення угідь на перспективу, за яких можливе створення необхідних умов для високоінтенсивного використання землі, а також подальшого розвитку спеціалізації виробництва.

Організація угідь і систем сівозмін – установа такого складу площ і розміщення угідь, яке забезпечить створення необхідних умов для інтенсивного використання землі та подальшого розвитку спеціалізації виробництва.

Мета трансформації – підвищення інтенсивності використання землі для отримання максимальної кількості сільськогосподарської продукції при збереженні і збільшенні родючості ґрунтів, інших компонентів природної середовища. Під час трансформації вирішують питання щодо усунення дрібноконтурності, ліквідації вклинювання, вкраплення, роздробленості ріллі й кормових угідь.

IV. Упорядкування території сівозмін

Розміщення полів сівозмін і робочих ділянок

Устрій території сівозмін полягає в узгодженому розміщенні полів і робочих ділянок, захисних лісосмуг, польових шляхів і джерел для польового водопостачання.

Склад перелічених елементів устрою території сівозмін залежить від їх існуючої організації, зональних умов і місцевих особливостей підприємств.

Основні вимоги до устрою території сівозмін:

- врахування рельєфу місцевості;
- врахування особливостей ґрунтів;
- створення оптимальних умов для ефективного використання сільськогосподарської техніки;
- забезпечення по можливості рівновеликих полів по площі ріллі;
- урахування існуючого устрою території сівозмін;
- скорочення витрат на проїзди людей, переїзди машин і іншої техніки на поля та з полів.

Проект устрою території сівозмін складають одночасно за всіма елементами від загального до конкретного, тобто спочатку складають загальну схему розміщення елементів проекту і проєктують основні елементи, потім розміщують інші.

Розміщення полежахисних лісосмуг необхідне для створення більш придатних мікрокліматичних умов для вирощування сільськогосподарських культур у порівнянні з відкритою місцевістю.

При проєктуванні *польових шляхів* необхідно дотримуватися таких вимог: щонайменша протяжність шляхів, прямолінійність, зручність господарського використання, дотримання технічних вимог (допустимий ухил, кут повороту та ін.), узгоджене розміщення з лісосмугами, мінімум витрат, зупинення водної ерозії.

Польові стани призначені для зосередження техніки, короткочасного або тривалого перебування механізаторів. Наявність польових станів значно скорочує час на переїзди людей та сільськогосподарської техніки.

V. Проєктування багаторічних насаджень (*садів, ягідників, виноградників*) ведеться на підставі перспективного плану розвитку господарства та матеріалів агроекономічного, ґрунтового-біологічного обстеження території, виходячи з того, що багаторічні насадження вимагають значних капітальних вкладень.

Площі під багаторічні насадження повинні відповідати біологічним особливостям цих культур та їх вимогам до територіальних умов – рельєфу, ґрунтів і ґрунтових вод, захищеності від вітру, місця розташування.

Під багаторічні насадження можна відводити ерозійно загрозливі землі на схилах, за умови виконання комплексу заходів (лісомеліоративних та гідротехнічних) для боротьби з ерозією ґрунтів.

VI. Організація території пасовищ

Ефективність пасовища залежить від правильної організації його території, яка по можливості повинна бути наближеною до пунктів доїння, водопою та відпочинку тварин.

До організації території пасовища входять:

- а) розробка пасовища на гуртові та отарні ділянки з закріпленням їх за гуртами та отарами;
- б) розбивка гуртових та отарних ділянок на загони чергового випасання;
- в) розміщення літніх таборів, кошар та стійбищ;
- г) розміщення водних споруд для забезпечення водою;
- д) розміщення скотопрогонів.

VII. Організація території сіножатей

Сіножатями називають земельні ділянки, вкриті багаторічною трав'янистою рослинністю, які систематично використовують для сінокосіння і поділяються на *заливні, суходільні і заболочені*.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняттю «внутрігосподарський землеустрій».
2. Які основні задачі внутрігосподарського землеустрою?
3. Яка послідовність розробки проєкту внутрігосподарського землеустрою?
4. Які дії проводяться в розрізі польових підготовчих робіт?
5. Назвіть складові частини проєкту внутрігосподарського землеустрою.

Тема 7. Організація та впорядкування орних земель

Організація угідь і системи сівозмін. *Угіддя* – земельні ділянки (їх частини), які планомірно і систематично використовують для виробничих, культурно-побутових і інших цілей, мають характерні природні або набуті властивості.

За характером виробничого використання та природним властивостям землекористування сільськогосподарського підприємства поділяють на земельні угіддя – сільськогосподарські та несільськогосподарські.

До сільськогосподарських угідь відносять: рілля, багаторічні насадження, перелоги, сіножаті, пасовища.

Несільськогосподарські угіддя діляться на групи.

1. Передбачені резервом для розміщення сільськогосподарських угідь. До них належать: чагарники, болота, сильно засолені землі, яри, піски та інше.

2. Землі зайняті забудовою, спорудами, захисними лісонасадженнями, водоймами, покриті лісом та інші, тобто землі, які вийшли із сільськогосподарського обробітку на значний час або назавжди.

Головним завданням організації угідь і систем сівозмін є встановлення такого складу площ і розміщення угідь на перспективу, за яких можливе створення необхідних умов для високоінтенсивного використання землі, а також подальшого розвитку спеціалізації виробництва. Склад угідь, передусім сільськогосподарських, їх площі тісно пов'язані із спеціалізацією господарства і ступенем концентрації його галузей. Перехід від фактичної структури угідь до проектною проходить шляхом їх трансформації.

Трансформація передбачає переведення менш цінних і таких, що не використовуються, угідь в більш цінні і продуктивні угіддя. Мета трансформації – підвищення інтенсивності використання землі для отримання максимальної кількості сільськогосподарської продукції при збереженні і збільшенні родючості ґрунтів, інших компонентів довкілля.

Крім розширення земельних площ, переведення менш цінних угідь в більш цінні, при трансформації вирішують питання усунення дрібноконтурності, ліквідації вклинювання, вкраплення, роздробленості ріллі і кормових угідь.

Запроектований склад і співвідношення (структура) угідь, їх розміщення на території повинні відповідати наступним вимогам:

- виконання планів по виробництву сільськогосподарської продукції;
- повне, раціональне та ефективне використання всіх земель у відповідності з їх природними властивостями;
- припинення та запобігання ерозійних та інших небезпечних процесів
- відповідне встановлення спеціалізації виробництва і їх раціональне співвідношення; (забезпечення стійкої кормової бази для тваринництва;)
- мінімальні витрати на транспортування і зберігання продукції;
- створення сприятливих умов для підвищення продуктивності праці та високопродуктивного використання сільськогосподарської техніки;
- мінімальні капітальні вкладення в освоєння нових земель і підвищення інтенсивності використання земель.

Способи покращення якості ґрунтів різноманітні. Це осушення, гіпсування солонців, валкування лугових ґрунтів, видалення каменів, здійснення широкого комплексу протиерозійних, гідротехнічних заходів, частіше взаємопов'язаних поміж собою.

Особливе значення приділяється корінному і поверхневому покращенню кормових угідь. *Корінне покращення* кормових угідь - це зміна малопродуктивного травостою культурним. Для цього проводять оранку, або дискування і висівають складні компоненти багаторічних трав. *Поверхнєве покращення* ведуть на масивах кормових угідь в тих випадках, коли в травостої збереглися цінні кормові трави, що дозволяє проводити заходи з збереженням дернини і підсівом трави.

У результаті організації угідь складають план їх трансформації і поліпшення, де відображають фактичну структуру угідь, усі зміни, намічені при проєктуванні. Після встановлення площ і меж різних угідь виділяють масиви, які потребують проведення різних меліоративних, культуртехнічних та особливих заходів по захисту ґрунтів від ерозії та інших шкідливих процесів. Отриманні дані вважають вихідними для організації системи сівозмін та подальшого устрою території як ріллі, так і кормових угідь.

Типи і види сівозмін. Агротехнічну основу для високої культури землеробства створює введення та освоєння сівозмін. Агротехнічне правильне чергування посівів і парів сприяє підвищенню врожайності, поліпшенню економічної родючості ґрунту, запобіганню засміченості полів та поширення хвороб.

Проєктування системи сівозмін зводиться до визначення типів, видів, кількості сівозмін, розмірів сівозмінних масивів, розміщення їх по території, закріплення за підрозділами, розробки схеми чергування посівів і парів. Під *типами сівозмін* розуміють три основні групи: *польові, кормові і спеціальні*. Типи сівозмін в свою чергу підрозділяються на *види* в залежності від основних культур.

До *польових* належать сівозміни, в яких польові культури висівають на площі, яка перевищує 50% відведеного масиву. Зокрема, серед польових сівозмін виділяють такі види: зернові, парозернові, зернопросапні, парозернопросапні, а також льняні, бурякові та інші.

У *кормових* сівозмінах більше 50% площі зайнято посівами кормових культур. Серед них розрізняють прифермерські, притабірні, сіножате-пасовишні.

Спеціальні сівозміни вводять для культур, які відрізняються високою вимогливістю до умов живлення (овочеві культури, конопля) або особливостями їх обробки (м'ята, тютюн, лікарські рослини, мак та інші).

Можливе введення комбінованих сівозмін: овочевокормових, кормопольових та інших. Польові та кормові сівозміни можуть бути ґрунтозахисними.

На вибір типів і видів сівозмін впливають такі **умови:**

- спеціалізація господарства і підрозділів;
- типи утримання і годування худоби, концентрація поголів'я;
- структура сільськогосподарських угідь і їх якість;
- розміщення основних і допоміжних господарських центрів;
- наявність еродованих земель і ступінь ерозійної небезпеки;
- територіальне розміщення масивів ріллі, її конфігурація.

Проектування системи сівозмін. Основні типи сівозмін в сільськогосподарських підприємствах — польові та кормові. Система сівозмін усередині сільськогосподарського підприємства можлива в різному сполученні: одна польова та одна кормова; одна польова та дві кормових; дві польових та одна кормова; дві польових; дві кормових. Моделювання вимог проектування сівозмін дозволяє встановити доцільне застосування того чи іншого сполучення.

Організація системи сівозмін є комплексною задачею і потребує розгляду питань агротехнічного змісту, кількості, площі та місця розташування масивів для досягнення максимального економічного ефекту. Для цього: визначають пункти складання насінного фонду, зимових кормів, а також місць споживання тваринами літнього корму; вивчають створену та перспективну організацію праці; виявляють можливість використання в новому проєкті меж масивів і полів освоєних сівозмін; за матеріалами ґрунтових і землевпорядних обстежень, а також за земельно-оціночними даними виділяють масиви ріллі обмеженого використання або необхідних спеціальних ґрунтозахисних заходів.

Проектування починають із сівозмін, площі й місцеположення яких зумовлені особливостями орних земель. Місце і площі ґрунтозахисних сінокосо-пасовищних сівозмін визначають за наявністю еродованих та ерозійно небезпечних орних масивів. Масиви ріллі підвищеної солонцюватості придатні для обмеженого набору сільськогосподарських культур. Надмірно зволожені ділянки, якщо вони достатньо великі, виділяють в окремі сівозміни з набором вологолюбних культур. Найкращими містами для овочевих сівозмін вважають пойми річок і долини. Типові схеми різних видів сівозмін підбирають у відповідності із зональними системами землеробства, користуючись рекомендаціями щодо системи ведення сільського господарства для даної зони, області та використовують результати економічної оцінки або бонітування ґрунтів. Сівозміни, які включають посіви сільськогосподарських культур підвищеної вибагливості до ґрунтів, розміщують на орних масивах, які характеризуються високими балами економічної оцінки. При розміщенні сівозмін на орних масивах необхідно враховувати групи земель, які встановлюються в залежності від крутизни схилів.

При проектуванні й розміщенні сівозмін необхідно дотримуватися такого порядку: *спеціальні; кормові; польові*.

Організація спеціальних сівозмін. Спеціальними прийнято вважати такі сівозміни, в яких вирощують сільськогосподарські культури, що характеризуються підвищеною вимогливістю до ґрунтів, рельєфу, водного режиму або потребують складної технології обробки.

Більшість овочевих культур, конопля, тютюн, мак та інші мають високі вимоги до ґрунтової родючості.

Необхідно також правильно підібрати типи сівозмін і їх розміщення з врахуванням біологічних особливостей різних груп культур. За виробничими ознаками та подібним способам вирощування овочеві рослини поділяють на: клубнеплоди; баштанні; огірки та овочеві гарбузи; капустяні рослини; коренеплоди; пасльонові овочі; зелені культури; цибульні; бобові.

Різні групи овочевих рослин мають різні вимоги до вологості: дуже вимогливі; вимогливі; маловимогливі; засухоустійкі. Враховують і вимоги овочевих культур до тепла. По цій важливій ознаці їх поділяють на п'ять груп – від найбільш морозостійких та зимостійких багаторічних рослин до жаростійких культур.

Зазначені різноманітні вимоги змушують проектувати декілька сівозмін, щоб розташувати кожен з них з детальним врахуванням фізико - хімічних і механічних властивостей ґрунту, забезпеченості тих чи інших ділянок вологою та теплом.

Організація кормових сівозмін. Основу проектування кормових сівозмін складає важлива економічна вимога: приближення виробництва кормів до місця споживання з метою зменшення транспортних та інших витрат.

Уведення кормових сівозмін сприяє скороченню транспортних витрат, створенню умов для закріплення посівів кормових культур за бригадами та перетворенню кормовиробництва в самостійну спеціалізовану ланку, що забезпечує отримання більш високих врожаїв і якісних кормів.

Прифермські сівозміни розміщують поблизу ферм на ґрунтах, придатних для вирощування кормових культур, на масивах, які мають зручний зв'язок із фермами. Вони призначені головними для виробництва соковитих кормів, до складу яких входять коренеплоди, клубнеплоди, кормові баштанні, силосні культури.

Придільні кормові сівозміни розташовують поблизу літніх таборів. Вони призначені для виробництва зеленого корму та інших видів відгодування в період травостою на природних пасовищах.

Сіножатно-пасовищні сівозміни призначені для отримання сіна, зеленого корму. Сінокосо-пасовищні сівозміни вводять на сильноеродованій ріллі, яка потребує тимчасове залуження. Вони являються ґрунтозахисними.

Організація польових сівозмін. На проектування польових сівозмін найбільший вплив здійснюють наступні фактори: ґрунтові умови, організаційно-господарська структура, розміри орних масивів, набір польових культур і площа пару, організація праці, характер рельєфу.

Польові сівозміни мають, як правило, складаються з 6-10 полів. Кількість польових сівозмін в господарстві залежить від: кількості та розмірів виробничих підрозділів; кількості населених пунктів; якості ґрунтів; віддаленості земельних масивів.

За ґрунтовими умовами необхідно вводити кілька сівозмін, в тих випадках, коли в господарстві є великі орні масиви, розташовані на різних ґрунтах обмеженого використання.

Проектування позасівозмінних ділянок. До позасівозмінних ділянок належать ділянки, на яких проектом внутрігосподарського землеустрою передбачається система агротехнічних та організаційно-господарських заходів із чергуванням культур тільки тимчасово або з вирощуванням беззмінної культури. Наприклад, беззмінні посіви кукурудзи; ділянки, які використовуються для конвеєрів зелених кормів при тваринницьких комплексах і фермах тощо.

Основне призначення позасівозмінних ділянок – отримання високоякісного, дешевого корму, а вимога їх розміщення – максимальне приближення до тваринницьких комплексів і ферм або до інших місць споживання кормів. Найбільш часто в господарствах зустрічаються позасівозмінні ділянки у вигляді беззмінних посівів кукурудзи на силос.

Економічне обґрунтування системи сівозмін та позасівозмінних ділянок. При виборі кращого проектного рішення виникають різні варіанти організації системи сівозмін, які відрізняються видами, типами і кількістю, схемами чергування культур, розміщенням сівозмінних масивів, а також позасівозмінних ділянок. При складанні проекту найкраще обирати обґрунтовані пропозиції, в яких схеми чергування культур агротехнічно витримані, рекомендовані розробленою

зональною системою землеробства і забезпечують заданий рівень виробництва зерна, кормів та іншої валової і товарної продукції; в яких сівозмін і культуртехнічні заходи сприяють захисту ґрунтів від ерозії та інших негативних явищ природи.

Для оцінювання варіантів використовують такі *економічні показники*:

- вихід валової продукції, яка залежить від попередніх культур і розміщення посівів на ґрунтах з різними оціночними балами;
- витрати на перевезення вантажів;
- витрати на перевезення робочої сили;
- витрати на холості переходи;
- витрати на невиробничі переміщення техніки;
- втрати продукції у зв'язку із зміною термінів виконання сільськогосподарських робіт.

Впорядкування території сівозмін.

Розміщення полів сівозмін і робочих ділянок. Устрій території сівозмін полягає в узгодженому розміщенні полів і робочих ділянок, захисних лісосмуг, польових шляхів і джерел для польового водопостачання.

Основні вимоги до устрою території сівозмін:

- врахування рельєфу місцевості;
- врахування особливостей ґрунтів;
- створення оптимальних умов для ефективного використання сільськогосподарської техніки;
- забезпечення по можливості рівновеликих полів по площі ріллі;
- урахування існуючого устрою території сівозмін;
- скорочення витрат на проїзди людей, переїзди машин, іншої техніки на поля та з полів.

Проект устрою території сівозмін складають одночасно за всіма елементами від загального до конкретного, тобто спочатку складають загальну схему розміщення елементів проекту і проектують основні елементи, потім розмішують інші, уточнюють і доповнюють їх при цьому коректують перші.

Поля – це рівновеликі частини сівозмінного масиву, на яких протягом ротації послідовно розмішують сільськогосподарські культури. Поля сівозмін за ґрунтами, рельєфом, мікрокліматичними особливостями повинні бути придатні для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням їх черговості і разом з тим зручні для виконання механізованих робіт із дотриманням правил агротехніки при найбільш виробничому використанні техніки і робочої сили.

При проєктуванні полів і робочих ділянок роботу починають з їх загальної орієнтації, яка визначається експозицією крутизни схилів, розміщенням ґрунтів і напрямком шкідливих вітрів. При проєктуванні полів існуючі в природі елементи організації території необхідно по можливості зберігати, а запропоновані зміни повинні бути економічно обґрунтовані. Особливо детальне обґрунтування потребує ліквідація поліпшених доріг і шляхових споруд.

Проєктування полів з урахуванням рельєфу. Розміщення полів сівозмін і робочих ділянок значною мірою обумовлено рельєфом місцевості. Важливе значення має експозиція та крутизна схилу. Схили різної експозиції відрізняються змитістю ґрунтів, термінами обробки і дозрівання сільськогосподарських культур.

З метою створення кращих умов для правильного використання землі, поля розмішують довгою стороною поперек схилу. В цьому випадку основні роботи, які виконують в напрямку довгої сторони поля, будуть вестися в напрямку горизонталей. Це призведе до зменшення ерозійних процесів, у зв'язку з тим, що поверхневий стік затримується і перетворюється на внутрішній, що також позитивно впливає на урожай сільськогосподарських культур.

Проєктування полів з урахуванням ґрунтів. При формуванні полів сівозміни враховують родючість, агротехнічні і динамічні властивості ґрунту. Від цих властивостей залежить врожайність сільськогосподарських культур, а також терміни і

способи обробки полів, проведення сівби, збирання врожаю, види і норми добрив, пестицидів, продуктивність тракторних агрегатів тощо.

Поля сівозміни повинні бути приблизно однакової якості. Найкращім рішенням слід вважати таке, коли поле цілком складається з агротехнічно однорідної ділянки. Це забезпечує проведення одночасних польових робіт по сівбі, догляду за посівами і прибиранню сільськогосподарських культур з всього поля в кращі агротехнічні строки. З цією метою поля сівозміни слід проектувати із агротехнічно однорідних ділянок з подібними механічними властивостями ґрунту. Якщо інші умови не дозволяють це зробити, необхідно в межах полів виділити робочі ділянки з таким розрахунком, щоб тракторні агрегати могли обробляти ці землі з мінімальними втратами окремо від решти поля.

Конфігурація поля. Розміри сторін і форму поля встановлюють, виходячи з вимог виконання в них виробничих процесів. Найбільш прийнятною формою поля вважають прямокутну форму поля з оптимальною довжиною і шириною, які визначають величину робочого гону. Довжина, ширина та конфігурація полів диференціюється з врахуванням спеціалізації сівозмін. У більшості спеціальних сівозмін, насичених високо інтенсивними культурами розміри полів відносно невеликі, у зв'язку із цим форму поля в них наближають до квадрата.

Недоліком полів у формі трапеції є скошеність короткої сторони, через це при роботі агрегатів поперек поля створюються залишкові кути. Найгіршою формою поля вважають трикутник, особливо з гострими кутами.

Рівновеликість полів. Сівозміни повинні забезпечувати запланований вихід продукції і рівномірне використання робочої сили і засобів виробництва по всіх роках ротації. Дотримання такої вимоги неможливе без забезпечення рівновеликості полів. Але повне дотримання цієї вимоги можливе лише за умови однорідні орних масивів за природними умовам.

Просторові умови викликають необхідність допускати відхилення від середнього розміру поля. Величина відхилень в площі полів залежить від родючості ґрунтів. Допускається зменшення площі поля при відносно кращій родючості і збільшення – при нижчій. Для цього фактичні площі полів сівозміни переводять в умовні, тобто приведені до однієї якості, і визначають відхилення від середнього розміру.

Розміщення полезахисних лісосмуг. Полезахисні лісосмуги створюють більш придатні мікрокліматичні умови для вирощування сільськогосподарських культур в порівнянні з відкритою місцевістю. Система лісосмуг сприяє кращому вологонакопиченню, створенню кращих мікрокліматичних умов (зниження випаровування вологи, зменшення сухості вітру і глибини промерзання ґрунту). Під впливом перелічених умов на захищених лісосмугами площі підвищується врожайність сільськогосподарських культур.

Лісосмуги відрізняють щодо конструкції, ширини, набору порід, способу розміщення, призначення. Захисні смуги за призначенням поділяються на:

1. *Вітроломні лісосмуги.* Проектують в умовах рівнинної місцевості. Основне її призначення – зниження швидкості вітру.

2. *Привододільні* – на вододільних елементах рельєфу, які звичайно не прямолінійні; тому смугу розміщують прямолінійно, з відхиленням в бік південних та східних схилів.

3. *Водорегульовані* – поперек схилів для затримання води та запобігання ерозії ґрунтів.

4. *Прибалкові та приярові* – на межах полів біля балок та ярів, для захисту від змиву ґрунту та закріплення берегів.

5. *Водоохоронного призначення* - на берегах річок, ставків, каналів. Їх проектують на території вище рівня високої води; ширина смуги 10–20 м.

6. Лісосмуги на землях, непридатних для сільськогосподарського використання (*пісках, кам'янистих ділянках тощо*). *Ширина їх від 30 до 100 м.*

7. *Лісосмуги навколо населених пунктів та території ферм.* Насаджують територіях, розташованих на відкритих місцях. Ширина смуги 20-30 м.

Розміщення польових шляхів. При проектуванні польової шляхової мережі необхідно дотримуватися таких вимог: найменша протяжність шляхів; прямолінійність; зручність господарського використання; дотримання технічних вимог (допустимий ухил, кут повороту тощо); узгоджене розміщення з лісосмугами; мінімум витрат на перебудову; зупинення водної ерозії.

Польові дороги проектують одночасно з проектуванням сівозмін і прокладаються на межах окремих полів, з південного боку лісосмуг, або з навітряного боку переважаючого вітру; вздовж ліній електропередач та магістральних каналів. Ширина доріг – від 3 до 6 м. Дороги не повинні ділити поля на ділянки, незручні для обробки, проходити по заболочених місцях.

Розміщення польових станів. Польові стани призначені для зосередження техніки, короточасного або тривалого перебування механізаторів і розміщуються на полях, що віддалені від житла. Польові стани обладнуються для виконання польових робіт і поточного ремонту сільськогосподарських машин. Будівництво польових станів значно скорочує час на переїзди людей та сільськогосподарської техніки. Тут розміщують деякі житлові будинки, кухню, їдальню, майстерні, навіси для сільськогосподарських машин, приміщення для тварин. Розміщення польових станів дозволяє зменшити втрати часу і засобів на переїзд, перевезення, переходи людей, сільськогосподарської техніки, насіння, інших вантажів, а також дає можливість краще використовувати робочий час і створити гарні культурно-побутові умови.

Проектування джерел водопостачання. Одночасно з розміщенням польових станів уточнюють організацію польового водопостачання. Польове водопостачання має свою мету – забезпечення водою в необхідній кількості та якості побутових і

задоволення виробничих потреб. Розташування споруд для водопостачання потрібно пов'язувати з існуючими в господарстві ставками та водоймами. Запроектоване водне джерело (ставок або колодязі) слід розташовувати на польовому стані або недалеко від нього. Доцільно використовувати джерело водопостачання спільно для польового та пасовищного водопостачання, тому треба забезпечити надійний підхід тварин для водопою.

Організація території пасовищ. *Пасовища* – це землі вкриті багаторічною трав'янистою рослинністю, непридатні для сіножатей і систематично використовують для випасання худоби. Вони поділяються на суходільні (розташовані на сухих місцях та зволожуються атмосферними опадами) і заболочені – на територіях надмірного зволоження.

Ефективність пасовища залежить від правильної організації його території, яка по можливості повинна бути наближеною до пунктів доїння, водопою та відпочинку тварин.

До організації території пасовища входять:

- а) розробка пасовища на гуртові та отарні ділянки із закріпленням їх за гуртами та отарами;
- б) розбивка гуртових та отарних ділянок на загони чергового випасання;
- в) розміщення літніх таборів, кошар та стійбищ;
- г) розміщення водних споруд для забезпечення водою;
- д) розміщення скотопрогонів.

Використання ділянки пасовища щороку значно погіршує ботанічний склад травостою, тому складається пасовищезміна з ротацією (кожний загін певний час відпочиває).

Поліпшення пасовищ може бути докорінним (переорювання дернини із залуженням і ліквідацією купин та чагарників) та поверхневим (відведення поверхневих вод, підсів трави, внесення добрив).

На віддалених пасовищах влаштовують літні табори, там розміщують навіси, легкі будівлі для житла та збереження продукції і інвентарю.

Проектування багаторічних насаджень ведеться на підставі перспективного плану розвитку господарства та матеріалів агроекономічного та ґрунтового-біологічного обстеження території, виходячи з того, що багаторічні насадження вимагають значних капітальних вкладень.

Площі під багаторічні насадження повинні відповідати біологічним особливостям цих культур та їх вимогам до територіальних умов – рельєфу, ґрунтів і ґрунтових вод, захищеності від вітру, місця розташування.

Під багаторічні насадження можна відводити ерозійно загрозливі землі на схилах, за умови виконання комплексу заходів (лісомеліоративних та гідротехнічних) для боротьби з ерозією ґрунтів.

Одним з основних елементів устрою території промислового саду є організація мережі кварталів, основних територіально-виробничих одиниць. *Кварталами* називають ділянки саду встановленої площі, обмежені шляхами або захисними лісосмугами і зайняті насадженнями кількох взаємозапильованих сортів однієї породи дерев. У кварталі, зазвичай, розміщують сорти, однорідні щодо часу досягання й тривалості життєвого періоду. Кількість кварталів, їх площа залежать від загальної площі саду.

На місцевості з сильними вітрами довгу сторону кварталу доцільно розташовувати впоперек напрямку вітру. На схилах довгу сторону кварталу проєктують уздовж горизонталей. При рівномірному рельєфі довгі сторони кварталів доцільно орієнтувати в напрямку північ-південь.

За призначенням садові шляхи поділяють на: *магістральні*, які з'єднують основні масиви саду з підсобним господарським центром, населеними пунктами, пунктами збору продукції, шляхами загального користування, залізничними станціями та

інше; *окружені*, розташовані по зовнішніх межах саду, уздовж садових лісосмуг з їх внутрішньої сторони; *міжквартальні*, розташовані по межі кварталів по обох боках вітроломних садових насаджень. Дороги проєктують на внутрішній стороні захисних смуг та з обох боків смуг між кварталами.

Насадження ягідників розміщують в окремих кварталах садів, але при великій площі ягідників проєктують спеціальні квартали з площею 4–7 га.

Організація території сіножатей. *Сіножатями* називають земельні ділянки, вкриті багаторічною трав'янистою рослинністю, які систематично використовують для сінокосіння. Залежно від природно-історичних властивостей сіножаті поділяються на *заливні*, *суходільні* й *заболочені*.

Суходільні сіножаті розташовані на сухих місцях та зволожуються атмосферними опадами. *Заливні* сіножаті систематично заливаються водою на тривалий строк, що впливає на характер рослинності. *Заболоченими* вважають надмірно зволожені сіножаті, розташовані на понижених елементах рельєфу, а також краї боліт із вологолюбною трав'янистою рослинністю.

Сіножаті можуть значно відрізнятися за своїми природними властивостями та кормовою вартістю. Організація території сіножаті складається з розміщення: сінокосозміни – у випадках великої площі сіножаті; бригадних ділянок; водних споруд; польових станів – якщо сіножаті мають велику площу на значному віддаленні від господарського центру.

Сіножаті розбиваються на робочі ділянки, по можливості правильної форми, для полегшення роботи машин. Кожна робоча ділянка повинна мати однакові ґрунти, травостій, умови зволоження, забезпечує проведення сінокосіння. Для поліпшення сіножаті проводять такі заходи:

а) осушення заболочених площ, відведення застійних поверхневих вод;

б) очищення від чагарників, дрібнолісся, викорчовування пнів, очищення від каменів;

в) знищення бур'янів, внесення добрив, підсів трав;

г) розорювання та залуження малопридатних ділянок сіножаті;

д) регулювання термінів сінокосіння.

На масивах сіножатей треба запроєктувати джерела водопостачання (для задоволення культурно-побутових потреб людей, водопою худоби).

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що відносять до сільськогосподарських угідь?
2. Дайте визначення поняттю «трансформація». Яка основна мета здійснення трансформації?
3. Назвіть типи і види сівозмін.
4. Які принципи проєктування системи сівозмін?
5. Вкажіть основні етапи впорядкування території сівозмін.

Тема 8. Регіональні особливості землевпорядного проєктування

Ерозія ґрунтів – це відокремлення і переміщення верхніх найродючіших шарів ґрунту з одного місця на інше під впливом води або вітру.

Процес водної ерозії складається із трьох етапів:

- відокремлення часточок ґрунту;
- перенесення ґрунту – рух часточок ґрунту від місця ерозії;
- відкладання часточок ґрунту в новому місці.

Зменшити прояв ерозії означає скоротити до мінімуму відокремлення і перенесення часточок ґрунту.

Процес ерозії поділяють на кілька етапів: розбризувальна – для дощових крапель, міжструмкове розмивання, струмкове розмивання, ефемерно-яружна, яружна і берегова ерозія.

Заходи щодо запобігання водній ерозії або захисту ґрунтів від ерозії на сільськогосподарських землях і прилеглих територіях називають протиерозійними прийомами або заходами. Кожний протиерозійний захід направлений на зниження інтенсивності прояву одного або кількох чинників ерозійного процесу, що приводить або до зменшення швидкості стікання води по поверхні схилів, або до збільшення здатності ґрунту протистояти ерозійній дії крапель дощу і (або) поверхневого стоку.

Існують різні пропозиції щодо класифікації протиерозійних прийомів та заходів, але найбільш поширене об'єднання всіх протиерозійних заходів у чотири групи: організаційно-господарські, агроеліоративні, лісомеліоративні та гідромеліоративні.

Головним завданням протиерозійної організації території є раціональне розміщення складових комплексу з органічним їх ув'язуванням між собою з природними умовами і характером використання кожної конкретної земельної ділянки.

Протиерозійну організацію території здійснюють у такій послідовності:

- розподіл земельних фондів за інтенсивністю використання;
- розміщення водорегулювальних смуг, посилених канавами і валом, на межах переходу одного фонду в інший;
- організація сівозмін на виділених фондах.

Під час розробки проєктів внутрігосподарського землевпорядкування з комплексом протиерозійних заходів враховують наступне.

Спеціалізацію господарства і перспективу структури посівних площ. Якщо в господарствах наявна значна кількість еродованих ґрунтів, доцільно зменшити площі просапних культур з тим, щоб площу, що залишилась, можна було використати у раціональних сівозмінах на незмитих і слабозмитих ґрунтах;

Визначення лінійних рубежів. Межі господарств, полів, робочих ділянок, лісосмуги слід встановлювати переважно по вододільних лініях або впоперек схилу за напрямком основних горизонталей, що дасть змогу уникнути концентрації поверхневого стоку води і створити передумови для усунення обробітку ґрунту та сіви культур.

Раціональний склад і розподіл земельних угідь, їх використання, типи, кількість і розмір сівозмін, внесення підвищених норм добрив.

Раціональне використання сильноеродованих ґрунтів. Відведення їх під постійне залуження, заліснення, багаторічні насадження, докорінне і поверхнєве поліпшення природних кормових угідь.

Раціональне проєктування полів сівозмін з їх внутрішньопольовою організацією.

До структурно-ґрунтових водоохоронних заходів належать: контурна організація території, створення валів-терас, смугове землеробство, залуження водотоків. Вони діють на ерозію через контролювання стікаючої води, знижують швидкість води і спрямовують її потоки на захищені ділянки для подальшого безпечного відведення з поля.

Проекти землеустрою, що забезпечують комплекс протиерозійних заходів, розробляються для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища і поліпшення природних ландшафтів. Робота під час виконання таких проєктів включає: підготовчі роботи; розробку проєктів; оформлення, розгляд і затвердження проєктів; перенесення в натуру.

Особливістю процесу підготовчих робіт є виготовлення картограми крутості схилів та встановлення екологічної придатності ґрунтів. Картограма крутості схилів складається для визначення якісної характеристики земельних угідь, для правильного розміщення сівозмін, їх полів і робочих ділянок щодо крутості і експозиції схилів, слугує основою для проєктування протиерозійних гідротехнічних споруд, водорегулюючих і полезахисних лісосмуг і ділянок суцільного залуження або заліснення, намічаються протиерозійні агротехнічні заходи (напрямок основного обробітку ґрунту, посівів сільськогосподарських культур, напрямки посівів озимих зернових культур тощо).

Важливе значення в комплексі протиерозійних заходів відводиться лісомеліоративним захисним насадженням. Лісонасадження поділяються на лісосмуги різного призначення та суцільне заліснення.

Протиерозійні гідротехнічні спорудження передбачаються у випадках, коли застосування одних агротехнічних і лісомеліоративних заходів не зможе забезпечити припинення або значне зменшення ерозійних процесів.

Встановлюються основні види необхідних гідротехнічних протиерозійних споруджень, їхнє орієнтовне розміщення, параметри й вартість будівництва за укрупненими показниками.

Гідротехнічні спорудження залежно від свого призначення поділяються на:

- водозатримувальні спорудження – застосовуються для затримки поверхневого стоку на водозборах для припинення росту діючих ярів і запобігання розвитку ерозійних процесів. До них відносять: водозатримувальні вали-канави, вали-тераси, протиерозійні ставки, мікролимани;

- водонаправляючі спорудження – застосовуються для відведення поверхневих вод, що надходять до вершин ярів або на еродовані схили, до водоскидних споруджень. До них відносять: водонаправляючі вали й нагірні канави; вали-розпилювачі й канави-розпилювачі;

- водоскидні спорудження – призначені для закріплення ярів і безпечного скидання паводкових вод від їхніх вершин і водонаправляючих споруджень на дно ярів і балок. До них відносять: перепади, шахтні водоскиди, донні спорудження, що служать для закріплення дна ярів і балок від розмивів, затримки виносу ґрунтів і зниження базису ерозії, а також створення умов для заліснення ярів.

У зоні недостатнього та нестійкого зволоження необхідно проектувати спорудження переважно водозатримувального типу, що сприяють накопиченню вологи в ґрунті, створенню оптимального водно-повітряного режиму; у зонах надлишкового зволоження перевагу варто віддавати водонаправляючим і водоскидним спорудженням.

Єдиним радикальним засобом боротьби з посухами, що винайшло людство протягом свого існування, є зрошення земель.

Зрошення – це штучне зволоження ґрунту для одержання високих і стійких врожаїв сільськогосподарських культур. Зволоження ґрунту сприяє поліпшенню повітряного і теплового режимів, активізує діяльність мікроорганізмів, підвищує розчинність і поліпшує використання рослинами внесених добрив, сприяє росту і розвитку рослин, прискорює внутрішні біологічні процеси в ґрунті. В основу зрошувальних меліорацій покладено гідротехнічні прийоми подачі води і перетворення її у ґрунтову вологу.

Обводнення – це комплекс гідротехнічних споруд і заходів, призначених для забезпечення водою безводних і маловодних районів. Забезпечується обводнення шляхом створення ставків, колодязів, каналів, водоймищ і базується на використанні у першу чергу місцевих водних ресурсів. Джерела обводнення - підземні води, опади. Залежно від впливу на ґрунт і рослини зрошення поділяється на зволожувальне, удобрювальне і спеціальне.

Зволожувальне зрошення поділяється на два види: діюче регулярно і одноразово. При регулярно діючому зрошенні вода у зрошувальну мережу із джерела зрошення може подаватися самотливом, таке зрошення називається самотливим. При подачі води у зрошувальну мережу насосними станціями зрошення називається механічним. Одноразово діюче зрошення буває паводкове й лиманне. При цих видах зрошення ґрунт зволожується лише один раз за рік затопленням земель паводковими водами або водами весняного стоку.

Удобрювальне зрошення призначене для внесення добрив у ґрунт за допомогою поливної води, яка розчиняє добрива і транспортує їх у ґрунт.

Спеціальне зрошення поділяється на отеплювальне, окислювальне, ґрунтозахисне.

Існують п'ять основних способів подачі та розподілу води на зрошуваних землях: поверхнєве, дощування, дрібнодисперсне (аерозольне), внутрішньогрунтове, субіригація.

Правильний вибір способу проведення зрошення залежить від комплексу природних умов – клімату, ґрунтів, рельєфу, механічного складу ґрунтів, гідрогеологічних властивостей, глибини залягання рівня ґрунтових вод та ін. За природними умовами, зокрема за кількістю опадів і теплоти, райони України не рівноцінні.

Під зрошувальною системою розуміють земельну територію, обладнану каналами, спорудами і різними пристроями, що забезпечує можливість своєчасного подавання та розподілу на

полях зрошувальної води для підтримання у кореневмісному шарі вологості, потрібної для одержання на поливних землях високих і сталих урожаїв.

Елементи зрошувальної системи:

1. Зрошувана територія.
2. Джерело зрошення (річка, озеро, водосховище, підземні води).
3. Водозабірна (головна) споруда (шлюз-регулятор, насосна станція)
4. Магістральний, або головний, зрошувальний канал (трубопровід).
5. Розподільні провідні канали і трубопроводи – міжгосподарські.
6. Регульовальна зрошувальна мережа та зрошувальне обладнання.
7. Водоскидна мережа каналів.
8. Дренажна мережа.
9. Мережа доріг (міжгосподарських, господарських, польових тощо).
10. Гідротехнічні споруди на каналах і дорогах.
11. Експлуатаційні будівлі і споруди.
12. Захисні лісосмуги.

За конструкцією або технічним виконанням зрошувальні системи поділяють на три типи: відкриті, закриті й комбіновані.

За способом поливу зрошувальні системи поділяють на системи поверхневого зрошення, дощувальні системи, рисові системи, системи лиманного, внутрішньогрунтового і краплинного зрошення.

У деяких випадках зрошувальна система може не мати окремих елементів.

Регулярно діюча зрошувальна система повинна задовольняти певні вимоги:

- подавати воду на поля в будь-який час і в потрібних кількостях;

- працювати з мінімальними витратами води на фільтрацію, випаровування;
- займати мінімальні площі відчуження під усі елементи зрошувальної системи, мати високий ступінь земельного використання;
- забезпечувати якісний полив і високий коефіцієнт корисного використання води;
- мати мінімальну вартість будівництва й експлуатації;
- забезпечувати проектну врожайність сільськогосподарських культур.

Особливості внутрігосподарського землеустрою в районі **зрошувального землеробства**. При складанні землевпорядних проєктів необхідно враховувати умови водокористування окремих підприємств, а також дію всієї зрошувальної системи. З цією метою землевпорядкування ведеться одночасно у всіх господарствах, охоплених зрошувальною системою. Початком робіт є узгоджене планування землеустрою, проєктування та будівництво іригаційної сітки, спорудження на ній інженерного облаштування території. Складену й економічно обґрунтовану попередню схему влаштування території та зрошення узгоджують з зацікавленими організаціями, затверджують у встановленому порядку. На її основі розробляють проєкти міжгосподарського землеустрою та водоустрою груп господарств, окремих сільськогосподарських підприємств та їх об'єднань.

Зрошувана площа кожного господарства – частина масиву, що обслуговується загальною іригаційною системою. Розміри цієї площі й розміщення конкретних масивів знову зрошуваних земель визначаються рельєфом, характером ґрунтового покриття й гідрогеологічних особливостей місцевості.

Внутрігосподарський план водокористування складається із трьох частин.

1. План землекористування у великому масштабі (1:10000, 1:5000) з рельєфом, нанесеними горизонталями. На плані повинні

бути показані угіддя й сівозміни, вся мережа каналів або трубопроводів, індекси або назви каналів, точки виділення води й гідротехнічні спорудження.

2. Відомості розподілу посівних та інших зрошуваних площ по каналах або трубопроводах, що транспортують воду до господарства й виробничих підрозділів.

3. На підставі відомостей розподілу зрошуваних площ і режиму зрошення встановлюють операційні календарні плани поливу й графіки подачі води для кожного виробничого підрозділу.

Осушення проводиться для усунення перезволоження ґрунту і створення оптимального водно-повітряного режиму протягом всього вегетаційного періоду. Осушення – це видалення надлишкової вологи з ґрунту. Осушення проводиться в сільському і лісовому господарствах, при будівництві різних об'єктів, добуванні корисних копалин, освоєнні території під населені пункти тощо. Осушувальні меліорації сприяють підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва, росту врожайності і валового збору сільськогосподарської продукції. Осушувальні системи – це комплекс заходів та споруд, спрямованих на запобігання або ліквідацію надмірного зволоження земель та призначених для видалення з осушуваної території надлишкової поверхневої і ґрунтової води.

Основні елементи осушувальної системи:

1. Водоприймач.

2. Осушувальна мережа, яка за призначенням поділяється на регулювальну, огорожувальну та провідну:

- регулювальна мережа призначена для відведення з кореневмісного шару надлишкових вод і підтримання оптимального водно-повітряного режиму;

- огорожувальна мережа призначена для захисту осушуваної території від припливу надлишкових поверхневих і ґрунтових вод зі сторони;

- провідна осушувальна мережа збирає надлишкову воду з регулювальної й огорожувальної мереж і відводить за межі осушуваної території у водоприймач.

3. Зволожувальна або зрошувальна мережа, яка забезпечує подачу води у кореневмісний шар ґрунту в посушливі періоди.

4. Гідротехнічні споруди – призначені для керування потоком води у каналах і трубопроводах.

5. Водосховища – проєктуються для регулювання стоку і забезпечення зволоження осушених земель.

6. Дамби обвалування – забезпечують захист осушуваних земель від затоплення з боку водосховищ, озер або річок-водоприймачів.

7. Дорожня мережа.

8. Природоохоронні споруди – застосовуються для охорони ґрунтового покриву, тваринного і рослинного світу (лісові смуги, охоронні зони, мости-переходи для диких тварин тощо).

9. Експлуатаційні споруди – забезпечують контроль і керування водним режимом ґрунтів, а також підтримання меліоративної системи у справному стані.

Осушувальна система може включати всі перелічені елементи або тільки деякі з них за потребою.

Осушувальні системи поділяються на такі види за характером дії на водний режим ґрунту: осушувальні системи односторонньої дії; осушувальні системи з попереднім шлюзуванням; осушувально-зволожувальні системи двосторонньої дії.

За способом відведення надлишкових вод з осушуваної території у водоприймач: самотпливні; з машинним водопідйомом; змішані.

За конструкцією: відкриті системи; закриті системи; комбіновані системи.

За розміщенням осушувальної мережі на місцевості: горизонтальні та вертикальні.

Методи осушення визначають основні шляхи усунення надлишкової зволоженості земель. Вони призначаються залежно від типів водного живлення та причин надлишкового зволоження. Основними методами осушення є:

- зниження рівня ґрунтових вод;
- зниження напірності ґрунтових вод;
- прискорення стоку поверхневих вод і відведення води з орного горизонту;
- огороження осушуваної території від припливу з боку надлишкових поверхневих та ґрунтових вод.

Способи осушення – це технічні заходи, за допомогою яких забезпечується боротьба з надлишковим зволоженням земель. Вони залежать від методів осушення, господарського використання територій, економічних можливостей, технічного оснащення. Основними способами осушення є: закритий горизонтальний дренаж; відкриті канали; нагірні і ловильні канали; вертикальний дренаж.

В районах інтенсивного осушення земель внутрішньогосподарський землеустрій має ряд особливостей. Проекти внутрішньогосподарського землеустрою погоджують із проєктами будівництва нових і реконструкції існуючих меліоративних систем. Якщо меліорація проводиться на великих масивах земель, технічне проєктування й перенесення проєктів на місцевість виконують після здачі осушуваних земель в експлуатацію.

За виробничими підрозділами землі закріплюють із урахуванням співвідношення площ осушених і неосушених угідь, наявності мінеральних і торф'яно-болотних ґрунтів, механічного складу мінеральних земель і потужності торфовищ, кількості працездатних, розташування населених пунктів, тваринницьких ферм, осушувальної мережі.

В Україні значну частину займають землі, ґрунтовий покрив яких набув негативних властивостей (змитість, дефльованість, засоленість тощо) та зазнав істотного зниження потенційної

родючості. До таких земель також відносять землі, які зазнали деградації внаслідок процесів забруднення техногенного походження (радіонуклідне, забруднення ґрунтів важкими металами), так і пов'язаного з хімізацією сільського господарства (забруднення ґрунтів пестицидами). Подальше недопущення деградації ґрунтів і ґрунтового покриву повинно вирішуватись шляхом розробки еколого-економічно обґрунтованих програм та проєктів землеустрою.

Для виявлення ступені забрудненості земель внаслідок техногенного впливу, проводять відповідні спостереження. При підготовці до проведення спостереження і контролю за **забрудненням ґрунтів пестицидами** в польових умовах спочатку здійснюють вивчення матеріалів фізико-географічних умов об'єкта спостереження, ознайомлення з інформацією про застосування пестицидів у господарствах, виявляють господарства з найбільш інтенсивним застосуванням пестицидів за останні 5–7 років, аналізують матеріали про врожайність сільськогосподарських культур.

Дослідження забруднення ґрунтів пестицидами проводять на постійних і тимчасових пунктах спостереження. В кожному господарстві обстежують 8–10 полів під основними культурами. Для оцінювання забруднення ґрунтів інсектицидами, гербіцидами, фунгіцидами, дефоліантами відбирають зразки ґрунтів два рази на рік: весною після посіву та восени після збору врожаю. Для встановлення динаміки забруднення обстеження проводяться шість разів на рік.

Дослідження **забруднення важкими металами** розпочинають із планування робіт: визначення точок відбору та створення схеми їх територіального розміщення, намітки польових маршрутів або послідовності обробки площі, встановлення календарних термінів виконання завдання. Під час спостереження за рівнем забруднення ґрунтів важкими металами визначають зміни впливу того чи іншого фактора, які виникли внаслідок ступеня забруднення ґрунтів. Найбільш чітко ці закономірності

проявляються на ґрунтово-геоморфологічних профілях, які перетинають усю територію вздовж напрямку вітру. Під ґрунтово-морфологічним профілем розуміють вибрану вузьку, лінійну смугу земної поверхні, на якій встановлена кореляція ступеня забруднення ґрунтів з одним або декількома екологічними факторами. Під час спостереження за забрудненням ґрунтів важкими металами складаються спеціальні карти – ґрунтово-технохімічні карти, на яких показано види ґрунтів і ступінь забруднення ґрунтів різними інгредієнтами.

Радіонуклідно забруднені землі – це землі, які потребують проведення заходів радіаційного захисту та інших спеціальних дій, спрямованих на обмеження додаткового опромінення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, та забезпечення нормальної господарської діяльності.

Антропогенна діяльність, зокрема переорювання, є основою рівномірного розподілу радіонуклідів у орному шарі. Вирощування екологічно чистої рослинницької продукції в господарствах із радіаційним забрудненням повинно здійснюватися із застосуванням оптимальних доз органічних і мінеральних добрив. Добрива також створюють передумови локалізації радіонуклідів у ґрунтах, тобто знижують кількість, яка переходить у рослину.

При більших концентраціях радіонуклідів перевагу має інша стратегія рослинництва, яка має на меті очищення сильно забруднених ґрунтів від радіонуклідів шляхом застосування особливих технологій, які мають загальну назву фіторе mediaції ґрунтів. Для досягнення економічно й екологічно виправданої фіторе mediaції ґрунтів необхідне максимальне збільшення коефіцієнтів переносу радіонуклідів у біомасу.

У передгірських та гірських районах Карпат і Криму розвинута дія водної ерозії. Тому тут запроваджено контурно-меліоративну організацію території, яка діє відповідно до регіональних програм захисту земель від ерозії та інших деградаційних процесів. В основу розробки проєктів землеустрою покладено ландшафтно-територіальне зонування, що включає п'ять зон.

Розміщення сільськогосподарського виробництва проводиться відповідно до ерозійного районування - виділення фізико-географічних зон еродованості земель. Ерозійне районування включає класифікацію земель за ступенем їх придатності для всіх видів господарського використання, а саме: визначення критеріїв обмежень на використання земель з різним ступенем деградації ґрунтового покриву для сільського господарства і використання їх для інших цілей – під ліс, рекреацію та ін.

В основу класифікації придатності орних земель покладено показник окупності затрат економічної оцінки орних земель за ефективністю вирощування основних сільськогосподарських культур, що відображає величину урожайності відповідної культури і затрат на її одержання та дані бонітування ґрунтів. Орні землі землеволодінь та землекористувань поділяються на три групи та п'ять класів придатності.

Основним напрямком сучасного землеустрою стає оптимізація ландшафтних систем в гармонійному поєднанні економічних, соціальних, екологічних інтересів суб'єктів земельних відносин.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке ерозія? Опишіть процес ерозії ґрунтів
2. Поясніть роль зрошення для сільськогосподарських підприємств. Які види зрошення бувають?
3. Назвіть елементи зрошувальної системи
4. Які заходи проводять при забрудненні ґрунтів пестицидами?
5. Які дослідження проводять при забрудненні земель важкими металами?
6. Які заходи проводять на радіонуклідно забруднених землях?

Тема 9. Розробка проєктів зокремленого землевпорядкування

Робочий проєкт є суміщеною стадією проєктування, призначений для погодження, затвердження проєктної документації, а також для будівництва об'єкта.

Робочі проєкти дозволяють господарствам господарським способом і за допомогою підрядних організацій поетапно здійснювати багато розробок, які передбачені в проєктах міжгосподарського й внутрігосподарського землеустрою, насамперед пов'язані з освоєнням земель, їхнім поліпшенням і охороною, розміщенням різних об'єктів будівництва й влаштуванням території угідь.

Робочий проєкт землеустрою – це сукупність нормативно-правових, економічних і технічних документів з використання та охорони земель, які містять розрахунки, опис, креслення технічних рішень, кошторис, реалізацію яких передбачається здійснити протягом 2-3 років.

Землевпорядний робочий проєкт (або робоча документація комплексного проєкту) має містити також кошторисно-фінансові рахунки, які дають змогу проводити конкретні фінансові операції виділення і витрат засобів. За цим проєктом здійснюють безпосереднє будівництво, благоустрій і реконструкцію. Намічувані в проєкті землеустрою зміни у землеволодінні або землекористуванні, розміщенні виробництва, використанні й охороні землі, що створюють нову просторову організацію території, становлять його основний зміст.

Згідно із законом України «Про землеустрій» робочі проєкти землеустрою розробляються з метою здійснення заходів:

- з рекультивації порушених земель;
- зняття та перенесення родючого шару ґрунту;
- консервації деградованих та малопродуктивних угідь;
- поліпшення сільськогосподарських і лісгосподарських

угідь;

- захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення;
- забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами.

Робочі проекти землеустрою розробляються на підставі рішення власника земельної ділянки (щодо земель державної та комунальної власності – рішення Верховної Ради Автономної Республіки Крим, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування) або землекористувача.

Робочі проекти землеустрою щодо рекультивації земель, порушених внаслідок дослідно-промислової розробки родовищ бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення, нафти і газу та/або видобування бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення, нафти і газу, крім рішення власника або землекористувача, можуть розроблятися на підставі рішення замовника, якому надано спеціальний дозвіл на користування надрами з метою дослідно-промислової розробки родовищ бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення, нафти і газу та/або видобування бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення, нафти і газу.

Робочий проект землеустрою включає:

- а) завдання на складання робочого проекту землеустрою;
- б) пояснювальну записку;
- г) характеристику природних та агрокліматичних умов відповідної території;
- г) матеріали ґрунтових та інших обстежень;
- д) матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування;
- е) техніко-економічні показники робочого проекту землеустрою;
- е-1) відомості про якісні характеристики угідь, заходи щодо охорони земель і ґрунтів;

є) проєктні рішення з визначення комплексу заходів та обсягу робіт з охорони земель;

ж) розрахунки кошторисної вартості щодо впровадження запроектованих заходів з охорони земель;

ж-1) перелік обмежень у використанні земельної ділянки;

и) плани агровиробничих груп ґрунтів та крутизни схилів (за потреби);

і) плани запроектованих заходів;

ї) матеріали перенесення проєкту в натуру (на місцевість).

Робочі проєкти землеустрою складають на основі схем і проєктів внутрігосподарського землеустрою.

Робочий проєкт виконується на основі погодженої планувальної документації, державних програм розвитку галузей або погоджених передпроєктних проробок, завдання на проєктування, архітектурно-планувального завдання, вихідних даних і технічних умов на підключення до джерел інженерного забезпечення.

Робочий проєкт складається із графічної і текстової частин.

Основним документом є проєктний план. На ньому відображають усі проєктні рішення, пов'язані з організацією території (межі, площі, види угідь, заходи щодо трансформації і поліпшення землі тощо).

Планово-картографічні матеріали оформляють, застосовуючи умовні знаки і позначення, прийняті в землеустрої, їхній масштаб має враховувати площу об'єкта проєктування, зональні умови, можливість нанесення проєктних елементів і зручність користування.

Текстова частина проєкту містить:

- завдання на проєктування,
- розрахунково-пояснювальну записку,
- матеріали техніко-економічного (агроекономічного) обґрунтування проєкту,
- відомості площ угідь (проєктну експлікацію),
- кошторисно-фінансові розрахунки,
- матеріали експертизи, розгляду і затвердження проєкту.

Згідно із Земельним кодексом України робочі проєкти землеустрою затверджуються їх замовниками.

Робочі проєкти землеустрою, що передбачають здійснення заходів на земельних ділянках державної та комунальної власності, розташованих на територіях чи об'єктах природно-заповідного фонду, їх охоронних зонах, землях, зарезервованих для заповідання, прибережних захисних смугах, інших територіях екологічної мережі, погоджуються органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим у сфері охорони навколишнього природного середовища, структурним підрозділом відповідної обласної, Київської чи Севастопольської міської державної адміністрації у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Метою розроблення ***робочих проєктів землеустрою щодо рекультивації порушених земель*** є визначення основних проєктних рішень, виконання яких забезпечує ефективне використання рекультивованих ділянок, установлення обсягів, технології та черговості виробництва відновлювальних робіт, визначення кошторисної вартості рекультивації.

Виконання проєктних робіт здійснюється з урахуванням видів порушених земель, їх якісної характеристики, особливостей місцевих умов, тривалості їх виробництва, пов'язаної з порушенням земель, видобувних чи будівельних робіт, прийнятого напряму подальшого використання відновлюваних земель. Розрізняють такі напрями рекультивації земель:

- сільськогосподарський,
- лісогосподарський, рибогосподарський,
- водогосподарський,
- рекреаційний,
- санітарно-гігієнічний,
- будівельний,
- природоохоронний.

Рекультивація порушених земель здійснюється за технічним і біологічним етапами. Технічний етап рекультивації передбачає підготовку земель для їх подальшого використання. Рекультивація за

технічним етапом проводиться одночасно з виконанням гірничих, будівельних та інших робіт, які призвели до порушення земель, а в разі неможливості одночасного проведення – після завершення робіт у строки, встановлені землевласниками. Біологічний етап рекультивації включає заходи з відновлення продуктивності земель, які здійснюються після технічної рекультивації.

Метою **робочого проєкту землеустрою щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту** є визначення обсягів робіт із зняття, перенесення, зберігання родючого шару ґрунту, а у разі виконання землеування – також обсягів робіт із раціонального використання родючого шару ґрунту, що знімається або накопичився, розроблення технології і черговості виконання робіт, визначення витрат на їх виконання.

Метою **робочого проєкту землеустрою щодо консервації земель** є визначення видів, способів консервації земельних ділянок, визначених Законом України "Про охорону земель", строку проведення консервації, а також напрямів використання земель.

Консервація земель здійснюється шляхом припинення або обмеження їх господарського використання на визначений термін та залуження, залісення або ренатуралізації. Передача у власність і користування земель державної та комунальної власності, щодо яких прийнято рішення про їх консервацію, для цілей, не пов'язаних із такою консервацією, забороняються. Консервації підлягають:

- земельні ділянки, що використовуються з порушенням вимог щодо охорони земель від ерозії та зсувів, установлених цим Законом;
- рілля, що має один із показників, який характеризує ґрунтові властивості і зумовлює необхідність консервації земель за природно-сільськогосподарськими зонами, визначений Порядком консервації земель;
- деградовані землі, малопродуктивні землі, що не мають степового, лучного, лісового рослинного покриву, господарське

використання яких екологічно небезпечно та економічно неефективне, а також техногенно забруднені земельні ділянки, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках небезпечно для їхнього здоров'я;

Консервація земель здійснюється за наявності:

- порушення поверхні земельних ділянок унаслідок землетрусів, зсувів, карстоутворення, повеней;
- еродованих земель, перезволожених земель із підвищеною кислотністю або засоленістю та ґрунтів, забруднених хімічними речовинами й іншими видами забруднень, небезпечних для здоров'я людей;
- малопродуктивних земель, ґрунти яких характеризуються негативними природними властивостями, низькою родючістю;
- радіаційно небезпечних, радіоактивно забруднених земель або забруднених важкими металами та іншими хімічними елементами;
- земельних ділянок, забруднених хімічними речовинами внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану;
- земельних ділянок, на яких розташовані військові інженерно-технічні та/або фортифікаційні споруди;
- інші деградованих і малопродуктивних земель.

Метою **робочого проєкту землеустрою щодо поліпшення стану сільськогосподарських угідь і лісових земель** є поліпшення стану малопродуктивних угідь шляхом: нанесення родючого шару ґрунту; культивування сидеральних культур; докорінного та поверхневого поліпшення стану сіножатей та пасовищ; запровадження безполіцевого обробітку ґрунту; землювання, щілювання ріллі, сіножатей, пасовищ; глибокого розпушування заплываючих ґрунтів; внесення мікробіологічних препаратів, регуляторів росту рослин, мікродобрих, торфу та торфокомпостів, сапропелю, озерних та річкових мулів; проведення хімічної меліорації ґрунтів (вапнування,

гіпсування) та інших заходів із збереження та підвищення родючості ґрунтів; розкорчовування списаних багаторічних насаджень.

Землювання малопродуктивних угідь – це комплекс робіт із зняття, транспортування і нанесення родючого шару ґрунту і потенційно родючих порід на малопродуктивні угіддя з метою їх поліпшення.

Визначають обсяги робіт із транспортування ґрунту, вирішують питання планування поліпшених земель, внесення добрив, обробки ґрунту, посів культур-освоювачів, за необхідності – хімічної меліорації.

Розробляють технологічну схему виробництва робіт із нанесення родючого шару, кошторисну документацію, визначають потреби машин і механізмів.

Метою **робочого проєкту землеустрою щодо захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами** є розроблення конкретних агротехнічних протиерозійних та інших ґрунтоохоронних заходів, які повинні здійснюватися під час використання земель усіх категорій, зокрема під час вирощування всіх сільськогосподарських культур на кожному полі та його робочих ділянках на кожен рік ротації сівозміни задля підвищення родючості ґрунтів і збільшення врожайності культур.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Яка різниця між поняттями «робочий проєкт» та «робочий проєкт землеустрою»?
2. З якою метою розробляються робочі проєкти землеустрою?
3. Назвіть основні види робочих проєктів землеустрою.
4. Які складові мають робочі проєкти землеустрою?
5. Ким затверджуються робочі проєкти землеустрою?

Список літератури до теоретичної частини

1. Богіра М.С. Землевпорядне проєктування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посіб. / М.С. Богіра, В.І. Ярмолюк; за ред. к.е.н. М.С. Богіри. Київ : Аграрна освіта, 2011. 416 с.

2. ДБН А.2.1-1:2008. Інженерні вишукування для будівництва. Мінрегіонбуд України, 2008.

3. Земельний кодекс України. Закон України від 25.10.2001 р. N 2768-III. В редакції від 21.09.2024. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

4. Землевпорядне проєктування : навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. Київ : Аграрна освіта, 2010. 292 с.

5. Положення про моніторинг земель. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 р. № 661 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 760) URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#Text>.

6. Порядок проведення моніторингу земель і ґрунтів. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23.07.2024 р. № 848. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-2024-%D0%BF#Text>.

7. Правила розроблення робочих проєктів землеустрою. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 2.02.2022 р. № 86. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#n8>.

8. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель. Закон України від 17.06.2020 р. № 711-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-20#Text>.

9. Про державний контроль за використанням та охороною земель. Закон України від 19.06.2003 р. № 963-IV В редакції від 28.05.2024. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>.

10. Про затвердження Типового договору про розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 березня 2004 р. N 266. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2004-%D0%BF#Text>.

11. Про землеустрій. Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.

12. Про наукову та науково-технічну діяльність. Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. В редакції від 27.06.2024. URL : <https://zakon.rada.gov.Ua/laws/show/848-19#Text>.

13. Про охорону земель. Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. В редакції від 18.05.2023. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.

14. Про оцінку впливу на довкілля. Закон України від 23.05.2017 р. № 2059- VIII. В редакції від 04.01.2024. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2059-19#Text>.

15. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>.

16. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність. Закон України від 23.12.1998 р. № 353-XIV. В редакції від 08.06.2023. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.

17. Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні. ДБН Б.1.1-14:2021 URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/dbn-b.1.1-14-2021.pdf>.

18. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посібник. Київ : Вища освіта, 2006. 528 с.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Практична робота № 1

Розрахунок житлового фонду сільського населеного пункту

Мета: виконати розрахунок житлового фонду сільського населеного пункту.

Завдання:

1. Розрахувати перспективну чисельність населення.
2. Розрахувати обсяг житлового будівництва, виходячи з прийнятих на перспективу норм.
3. Виконати узагальнення та підсумок отриманих результатів, зробити висновок.

Хід роботи

Відомо, що площа житлової зони залежить від перспективної чисельності населення, складу і типу житлових будинків, громадських будівель і споруд, видів забудови та розмірів присадибних ділянок.

Для ущільнення забудови сільських населених пунктів встановлюються розміри присадибних ділянок для будівництва та обслуговування житлового будинку від 0,10 до 0,12 га, а під городництво та ОСГ земельні ділянки виділяють за межами житлової зони.

Норми безоплатної приватизації земельних ділянок для будівництва і обслуговування жилого будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) встановлені у такому розмірі:

- у селах – не більше 0,25 га;
- у селищах – не більше 0.15 га;
- у містах – не більше 0,10 га.

Територія житлової зони сільського населеного пункту складається з площі житлових кварталів (нетто), ділянок громадських установ, вулиць та проїздів, ділянок насаджень загального користування, спортивних комплексів, водоймищ, тощо. Тому для визначення площі житлової зони спочатку визначають площі її окремих ділянок. Потім, склавши їх, отримують загальну житлову зону.

Населення поділяється на:

- зайняте в суспільному виробництві;
- несамодіяльне (діти дошкільного і шкільного віку, непрацюючі пенсіонери, інваліди, учні денних відділень навчальних закладів тощо).

Працюючі поділяються на такі групи:

- зайняті у сфері матеріального виробництва;
- обслуговуюча група.

Відповідно розвиток населеного пункту знаходиться в прямій залежності від темпів і масштабів розвитку підприємств, закладів. Це дозволяє визначити перспективну чисельність населення за методом трудового балансу – за чисельністю групи зайнятих у сфері матеріального виробництва та її питомою вагою в загальній чисельності населення.

Перспективну чисельність населення обчислюють за емпіричною формулою

$$K = \frac{A \times 100}{100 - (B + C)},$$

де K – розрахункова чисельність населення, осіб;

A – кількість працездатного населення, зайнятого у сфері матеріального виробництва, осіб;

C – питома вага працівників, зайнятих у сфері обслуговування, (відсоток від K);

B – питома вага несамодіяльного населення, %.

Кількість обслуговуючої групи населення не впливає на розвиток населеного пункту, а навпаки, є функцією від нього.

Значення C приймають залежно від типу населеного пункту та його величини:

- садові центри 13 – 15%;
- центральні садиби господарств за наявності промислових підприємств і без них - 7 – 10%;

- населені пункти сільськогосподарських підприємств (товариств з обмеженою відповідальністю, фермерських господарств, виробничих сільськогосподарських кооперативів, державних та приватних підприємств) - 2 – 3%.

Величину В беруть у межах 42 – 50 % від загальної кількості населення.

Після обчислення перспективної чисельності населення розраховують обсяг житлового будівництва, виходячи з прийнятих на перспективу норм, показник житлової забезпеченості на одного мешканця складає 12 – 15.

Помноживши перспективну чисельність населення на норму житлової забезпеченості на одного мешканця, встановлюють загальну потребу в житловій площі м². Після цього встановлюють типи будинків, якими буде забудований населений пункт.

Приклад: Працездатне населення, яке може працювати на виробництві становить 250 чоловік (А), чисельність працівників, зайнятому у сфері обслуговування – 15% (С) та несамодіяльного населення 50% (В). Перспективна численність населення:

$$K = \frac{250 \times 100}{100 - (50 + 15)} = 714 \text{ осіб}$$

Добуток чисельності населення та норми житлової забезпеченості на одного мешканця дасть такий результат: 714x15=10710 м².

Отже, загальна потреба в житловій площі населеного пункту становить 10710 м².

Варіанти до виконання практичної роботи наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Варіанти до першої практичної роботи

Варіант	A, осіб	C, %	B, %	N м ²
1	890	15	50	15
2	320	14	42	15
3	493	15	50	15
4	645	13	47	15
5	1020	15	50	15
6	967	14	44	15
7	478	15	49	15
8	788	15	42	15
9	863	15	44	15
10	1055	14	45	15
11	1100	13	50	15
12	2128	15	50	15
13	653	15	49	15
14	555	15	50	15
15	918	13	48	15
16	499	15	50	15
17	789	15	50	15
18	1003	14	49	15
19	943	15	48	15
20	845	15	42	15

Практична робота № 2

Розрахунок площі виробничої зони сільського населеного пункту

Мета: навчитися обчислювати площу виробничої зони сільського населеного пункту

Завдання:

1. Визначити необхідну площу виробничого комплексу.
2. Визначити загальну площу виробничої зони.
3. Визначити за орієнтовними нормами площі господарсько-виробничих комплексів показники поголів'я худоби або птиці.
4. Зробити висновок по результатах, отриманих у цій практичній роботі.

Хід роботи

Виробнича зона включає промислові та виробничі комплекси (ферми, будівельні двори, майстерні, і т.п.). Площі під окремі виробничі комплекси обчислюють наближено за емпіричними формулами або на підставі типових проєктів будинків, виходячи з вимог до площі будівельного майданчика, збільшивши її в 10 – 20 і більше разів, з тим щоб створити необхідні розриви між будинками, запроектувати під'їзні шляхи тощо.

Площу виробничої зони отримують шляхом додавання площ виробничих комплексів, що входять до неї. Виробнича зона включає кілька виробничих комплексів, додаючи площі яких, отримують загальну площу, необхідну під влаштування виробничої зони.

Склад комплексів, будівель і споруд виробництва, що на них розташовані встановлюють, виходячи з показників перспективного плану розвитку господарства. Показники перспективного плану беруть з виробничого опису сільськогосподарського підприємства.

Виходячи з планових показників (поголів'я худоби та птиці, обсяг продукції, що підлягає зберіганню, склад машино-

тракторного парку тощо), підбирають типові проекти будинків і споруд по кожному виробничому комплексу. Причому, крім основних споруд виробничого призначення, підбирають також типові проекти підсобних і допоміжних будівель.

З підібраних типових проектів виписують площі забудови кожної будівлі та споруди комплексу. Після цього підраховують загальну площу забудови по кожному комплексу. Необхідну площу для того чи іншого комплексу визначають за формулою

$$S_{\text{вир.к.}} = \frac{\Sigma S \times 100}{\Pi},$$

де $S_{\text{вир.к.}}$ – площа виробничого комплексу;

ΣS – загальна площа забудови, зайнята усіма будівлями, які будуть розміщені на даному виробничому комплексі

Π – середній відсоток забудови

Відсоток забудови для різних виробничих комплексів відрізняється залежно від способу утримання худоби, протипожежних розривів тощо. Він коливається в межах від 10% до 20%.

Тобто робота складається з 3-х етапів:

1. Визначення необхідної площі виробничого комплексу
2. Визначення загальної площі виробничої зони
3. Визначення за орієнтовними нормами площ господарсько – виробничих комплексів, планових показників, поголів'я худоби або птиці.

Приклад виконання: Нехай загальна площа забудови вівчарської ферми становить $\Sigma S_1 = 0,15$ га.

Загальна площа забудови ферми великої рогатої худоби складає $\Sigma S_2 = 0,9$ га

Знайти загальну площу виробничої зони при 15% забудови для S_1 , S_2 , а відтак – необхідну площу під розміщення даної ферми - $S_{\text{вир. к.}}$

1. Обчислимо необхідну площу під розміщення вівчарської ферми

$$S_{\text{вир. к.1}} = \frac{0,15 \times 100}{15\%} = 0,1 \times 100 = 1 \text{ га}$$

2. Знаходимо необхідну площу під розміщення ферми великої рогатої худоби

$$S_{\text{вир.к2}} = \frac{0,9 \times 100}{15\%} = 6 \text{ га}$$

3. Знаходимо загальну площу виробничої зони

$$S_{\text{вир.зони}} = S_{\text{вир.к1}} + S_{\text{вир.к2}} = 1 \text{ га} + 6 \text{ га} = 7 \text{ га.}$$

4. Знаходимо за плановими показниками поголів'я худоби або птиці. Для початку змінюємо одиницю вимірю, в 1 гектарі буде 10 000 м².

Для розміщення вівчарської ферми — $10000 \text{ м}^2 / 15 \text{ м}^2 = 667$ голів.

Отже, для даного господарського виробничого комплексу плановий показник – 667 голів овець.

Для ферми великої рогатої худоби:

$$100 \text{ м}^2 = 60\,000 / 100 = 600$$

$$140 \text{ м}^2 = 60\,000 / 140 = 429$$

$$160 \text{ м}^2 = 60\,000 / 160 = 375$$

Варіанти до виконання практичної роботи наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Варіанти до другої практичної роботи

Варіант	S1, га	S2, га
1	0,23 - птахоферма для курей несучок	0,89 - ферма для великої рогатої худоби
2	0,30 - птахоферма для качок	0,90 - ферма для великої рогатої худоби
3	0,20 - вівчарська ферма	1,0 - ферма для великої рогатої худоби
4	0,35 - свиноферма	0,80 - ферма для великої рогатої худоби
5	0,35 - вівчарська ферма	0,75 - ферма для великої рогатої худоби
6	0,40 - свиноферма	0,78 - ферма для великої рогатої худоби
7	0,32 - вівчарська ферма	0,81 - ферма для великої рогатої худоби

8	0,23 - птахоферма для курей несучок	0,89 - ферма для великої рогатої худоби
9	0,30 - птахоферма для качок	0,90 - ферма для великої рогатої худоби
10	0,20 - вівчарська ферма	1,00 - ферма для великої рогатої худоби
11	0,35 – свиноферма	0,80 - ферма для великої рогатої худоби
12	0,35 - вівчарська ферма	0,75 - ферма для великої рогатої худоби
13	0,40 – свиноферма	0,78 - ферма для великої рогатої худоби
14	0,32 - вівчарська ферма	0,81 - ферма для великої рогатої худоби
15	0,55 - птахоферма для гусей	0,74 - ферма для великої рогатої худоби
16	0,55 - птахоферма для качок	0,88 - ферма для великої рогатої худоби
17	0,55 – свиноферма	0,76 - ферма для великої рогатої худоби
18	0,27 - птахоферма для качок	0,99 - ферма для великої рогатої худоби
19	0,30 - птахоферма для курей-несучок	1,0 - ферма для великої рогатої худоби
20	0,55 - птахоферма для гусей	0,89 - ферма для великої рогатої худоби

Практична робота № 3

Схема поділу земель колективної власності на земельні частки (паї)

Мета: навчитися розподіляти землі колективної власності на земельні частки (паї)

Завдання:

1. Опрацювати наявну нормативно-правову базу щодо виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв).

2. Навчитися складати схему поділу земель колективної власності на земельні частки (паї) в умовах складного рельєфу та різноманітності ґрунтового шару.

3. Навести перелік осіб, що мають право на земельну частку (пай).

4. Оформити графічну частину на картографічному матеріалі виконати розпаювання.

Вихідні дані: картографічний матеріал М 1:10000; кількість осіб, які мають право на земельну частку (пай).

Хід роботи

Для виконання першого пункту цієї практичної роботи необхідно спершу опрацювати закон України "Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)".

У теоретичній частині практичної роботи потрібно навести перелік осіб, які мають право на земельну частку (пай), навести підстави для виділення земельних ділянок у натурі власникам земельних часток (паїв). Надати алгоритм розробки та затвердження проєкту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв).

У роботі необхідно навчитися складати схему поділу земель колективної власності на земельні частки (паї) в умовах складного рельєфу та різноманітності ґрунтового шару.

Схема поділу земель колективної власності на паї розробляється з метою реалізації прав громадян на передачу їм земельних часток (паїв). Розмір паю залежить від:

- площі земель, які підлягають поділу на земельні частки (паї);
- кількості осіб, що мають право на земельну ділянку (пай);
- оцінки якості земель, на який знаходиться пай. Схема включає такі види робіт:

- підготовчі (входять уточнення списків громадян, що мають право на земельний пай, уточнення площі с/г угідь, які передані в колективну власність);

- проєктні (включають уточнення меж і площі земельних ділянок, що підлягають паюванню. Не підлягають паюванню: дороги загального користування, водорегулюючі лісосмуги і схилів землі, що підлягають залісненню. На кожній земельній ділянці визначаються площі агровиробничих груп ґрунтів, які ув'язуються до загальної площі земельної ділянки);

- розгляд та затвердження схеми.

Бонітування ґрунтів – порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями, що мають сталий характер і суттєво впливають на врожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних у конкретних природно-кліматичних умовах.

Бонітування ґрунтів проводиться за 100-бальною шкалою. Бал бонітету ґрунту – показник якості ґрунтів, їх продуктивності, доброякісності, який є інтегральною величиною різних властивостей за ознаками, вимірюваними різними мірами (мг, мг-екв, т, мм, тощо), тоді як сам є безрозмірним.

Землями сільськогосподарського призначення визнаються землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей.

До земель сільськогосподарського призначення належать:

а) сільськогосподарські угіддя (рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища та перелоги);

б) несільськогосподарські угіддя (господарські шляхи і прогони, полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, крім тих, що віднесені до земель лісгосподарського призначення, землі під господарськими будівлями і дворами, землі під інфраструктурою оптових ринків сільськогосподарської продукції, землі тимчасової консервації тощо).

Приклад виконання:

Кількість осіб, які мають право на пай, складає 12 осіб. Необхідно визначити розмір земельної частки (паю) в фізичних гектарах.

Спочатку визначаємо середню земельну частку (пай), яка розраховується за формулою

$$P = \frac{П}{K_{oc}} = \frac{12,30}{12} = 1,025 \text{ га},$$

де П – площа земель по підприємству

K_{oc} – кількість осіб, які мають право на земельну частку (пай).

Далі розраховуємо середній бал бонітету:

$$B = \frac{\sum(B_{arp} \times P_{arp})}{\sum P_{arp}}$$

$$B = \frac{44 \times 4,5 + 28 \times 3,7 + 65 \times 4,1}{12,3}$$

де B - середній бал бонітету.

Кількість земельних часток (паїв) по конкретних земельних ділянках визначається з врахуванням умов місцевості та характеристиками агровиборничих груп ґрунтів.

$$\frac{P}{P_{arp}} = \frac{B_{arp}}{B}.$$

Отже,

Треба знайти P_{arp} – розмір земельної частки (паю) в фізичних гектарах для кожної агрогрупи, тому

$$P_{\text{агр}} = \frac{P \times B}{B_{\text{агр}}} = \frac{(1,025 \times 46,19)}{44} = 1,08.$$

Далі, на картографічних матеріалах, які варіативно видає викладач, виписіть шифри агрогруп та перевірте, чи вказані бали бонітету.

Необхідно встановити площу кожної агрогрупи. Відповідно до цього здійснюєте розрахунок, який ми проводили вище, і знаходите:

Шифр агрогрупи	Площа (П), га	Бал бонітету (Б)	Розмір земельної частки (паю), фізичні га
4б	4,50	44	1,08
33в	3,70	28	1,69
8г	4,10	65	0,73

- середню земельну частку (пай);
- середній бал бонітету;
- розмір земельної частки (паю).

На виданому картографічному матеріалі треба зробити розпаювання, тобто нанести ті земельні частки, які повинні бути за площею, розрахованою за формулою вище, з врахуванням агропромислових груп ґрунтів.

Розпаювання повинне бути або прямокутним, або за формою подібною до трапеції. Зрошувальні канали не повинні перетинати паї, а також не дозволяється перетинання дорогами, лісосмугами. Польові дороги можна перепланувати.

Оформлення графічної частини

• Межі земельних ділянок, що підлягають паюванню, накреслити червоним кольором.

• Межі агропромислових груп ґрунтів навести коричневим кольором та виписати шифри агропромислових груп ґрунтів, їх площі, кількість пайовиків, які можуть розміститися в агропромисловій групі, середню земельну частку (пай) в ній:

$$\frac{(8\text{в} - 4,1)}{6 - 0,73}.$$

де 8в – шифр агрогрупи;
4,1 – загальна площа агрогрупи;
6 – кількість пайовиків;
0,73 – середня земельна частка агрогрупи.

• Массиву необхідно присвоїти номер – червоним кольором вписати номер массиву, вписати площу, кількість пайовиків, середню земельну частку (пай).

$$\frac{I - 12,3}{12 - 1,03} ,$$

де I – номер массиву;
12,3 – загальна площа;
12 – кількість пайовиків;
1,03 – середня земельна частка.

Згідно із Земельним кодексом України, право на земельну частку (пай) мають:

колишні члени колективних сільськогосподарських підприємств, сільськогосподарських кооперативів, сільськогосподарських акціонерних товариств, у тому числі створених на базі радгоспів та інших державних сільськогосподарських підприємств, а також пенсіонери з їх числа, які отримали сертифікати на право на земельну частку (пай) у встановленому законодавством порядку;

громадяни – спадкоємці права на земельну частку (пай), посвідченого сертифікатом;

громадяни та юридичні особи України, які відповідно до законодавства України, набули право на земельну частку (пай);

громадяни України, евакуйовані із зони відчуження, відселені із зони безумовного (обов'язкового) або зони гарантованого добровільного відселення, а також громадяни України, що самостійно переселилися з територій, які зазнали радіоактивного забруднення, і які на момент евакуації, відселення або самостійного переселення були членами колективних або інших сільськогосподарських підприємств, а також пенсіонери з їх числа, які проживають у сільській місцевості.

Громадянам, що входять до числа тих, що зазначені вище, земельні ділянки в натурі (на місцевості) виділяються із земель запасу чи резервного фонду в розмірі земельної частки (паю) члена сільськогосподарського підприємства, розташованого на території відповідної ради. У разі відсутності на території відповідної ради необхідних площ земель запасу чи резервного фонду земельна ділянка за їх згодою може бути виділена в натурі (на місцевості) меншого розміру або за рахунок земель запасу чи резервного фонду, розташованих на території іншої ради в межах області (стаття 1 Закону України «Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)»).

Право особи на земельну частку (пай) може бути встановлено в судовому порядку.

Варіанти до практичної роботи наведені в таблиці 6

Таблиця 6

Варіанти до третьої практичної роботи

Шифр	Бал бонітету	Шифр	Бал бонітету	Шифр	Бал бонітету
3	23	146б	85	178б	22
141	35	15а	47	178г	20
142	38	16в	42	179б	41
146	90	133	79	179в	44
150	55	175б	25	179г	39
151	78	175в	29	181г	32
153	70	176б	27	208г	24
155	74	176в	23	215в	12
1а	35	176г	20	27а	58
1б	40	177б	31	27б	61
14б	60	177в	34	29в	65
14в	55	177г	36	33е	85
33г	83	5а	20	8а	48
37в	15	5б	25	8б	50
39г	32	5в	23	8г	45

Практична робота № 4

Зони сервітутів, обмежень і обтяжень

Мета: навчитися розраховувати зони обмежень і обтяжень довкола електричних мереж та вміти формувати земельну ділянку сервітуту

Завдання:

1. Опрацювати діючу нормативно-правову базу для створення нормальних умов експлуатації електричних мереж, забезпечення їх збереження та дотримання вимог техніки безпеки.
2. Розрахувати ширину охоронної зони електропередач.
3. Розрахувати площу охоронної зони навколо електропередач.
4. Зробити власні висновки щодо загальної ширини та площі охоронної зони.
5. Опрацювати законодавство щодо земельних сервітутів та сформувати земельну ділянку сервітуту навколо електричних мереж

Хід роботи

У першому пункті цієї практичної роботи необхідно ознайомитися з нормативно-правовими документами, що регулюють правила охорони електричних мереж.

Згідно з правилами охорони електричних мереж, затвердженими постановою Кабінету міністрів України від від 27.12.2022 р. № 1455, для створення нормальних умов експлуатації електричних мереж, забезпечення їх збереження та дотримання вимог техніки безпеки, здійснюються такі заходи:

- відводяться земельні ділянки;
- встановлюються охоронні зони;
- визначаються мінімально допустимі відстані;
- прокладаються просіки у лісових, садових, паркових та інших багаторічних насадженнях.

Охоронні зони електричних мереж встановлюються вздовж повітряних ліній електропередачі у вигляді земельної ділянки й повітряного простору, обмежених вертикальними площинами, що віддалені по обидві сторони лінії від крайніх проводів за умови невідхиленого їх положення на відстань:

- 2 метри – до 1 кВ;
- 10 метрів – 3 – 20 кВ;
- 15 метрів – 35 кВ;
- 20 метрів – 110 кВ;
- 25 метрів – 150 кВ, 220 кВ
- 30 метрів – 330 кВ, 400 кВ, 500 кВ;
- 40 метрів – 750 кВ;

Згідно із Земельним кодексом України, право земельного сервітуту – це право власника або землекористувача земельної ділянки чи іншої заінтересованої особи на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною ділянкою (ділянками). Сервітут може встановлюватися для розміщення лінійних об'єктів енергетичної інфраструктури, зокрема навколо електричних мереж як на землях приватної, так і державної і комунальної форм власності. При необхідності встановити земельний сервітут для розміщення електричних мереж на землях державної і комунальної власності, не сформованих в земельні ділянки, навколо електричних мереж в межах охоронних зон формують земельну ділянку сервітуту і розробляють технічну документацію на неї. Далі цю земельну ділянку необхідно внести в базу даних Державного земельного кадастру (ДЗК), де їй присвоюється кадастровий номер та зареєструвати її в Державному реєстрі прав. При реєстрації земельної ділянки в ДЗК необхідно вказати вид земельного сервітуту згідно із статтею 99 ЗКУ та чотиризначний код права сервітуту згідно з Переліком обмежень щодо використання земель та земельних ділянок (таблиця 8).

Приклад виконання:

По землекористуванню проходить ЛЕП напругою 10 кВ. Відповідно до вищезазначеної постанови КМУ, розмір охоронних зон становить 10 м. Найменша відстань між крайніми

проводами становить 2 метри. Загальна ширина охоронної зони розраховується за формулою

$$B=M+2Oz= 2+2\times10=22 \text{ м,}$$

де B – загальна ширина охоронної зони електропередач,

M – відстань між крайніми проводами, м;

Oz – охоронна зона, м.

Площа охоронних зон розраховується за формулою

$$S=B\times L=22\times4400=9.68 \text{ га.}$$

Вздовж ЛЕП по межах охоронної зони встановлюється земельний сервітут для прокладання та експлуатації ліній електропередачі, електронних комунікаційних мереж, трубопроводів, інших лінійних комунікацій, код обмеження - 07.03.

Варіанти до виконання практичної роботи наведені в табл. 7

Таблиця 7

Варіанти до четвертої практичної роботи

Варіант	L, м	Напруга, Кв	M, м	Oz, м
1	500	10	1,8	10
2	1000	20	2	10
3	1500	35	3	15
4	2000	10	4	10
5	2500	1	9	2
6	3000	110	6	20
7	3500	20	5	10
8	4000	35	3	15
9	4500	10	2	10
10	5000	20	4	10
11	5500	35	5	15
12	6000	10	6	10
13	6500	1	5	2
14	7000	110	3	20
15	7500	20	2	10
16	8000	35	4	15
17	8500	10	2	10
18	9000	15	3	10
19	9500	25	3	15
20	10000	10	4	15

Таблиця 8

Перелік обмежень щодо використання земель і земельних ділянок

Код	Назва
07	Земельні сервітути
07.01	Право проходу та проїзду на велосипеді
07.02	Право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху
07.03	Право прокладення та експлуатації ліній електропередачі, електронних комунікаційних мереж, трубопроводів, інших лінійних комунікацій
07.04	Право прокладати на свою земельну ділянку водопровід із чужої природної водойми або через чужу земельну ділянку
07.05	Право відводу води із своєї земельної ділянки на сусідню або через сусідню земельну ділянку
07.06	Право забору води з природної водойми, розташованої на сусідній земельній ділянці, та право проходу до природної водойми
07.07	Право поїти свою худобу із природної водойми, розташованої на сусідній земельній ділянці, та право прогону худоби до природної водойми
07.08	Право прогону худоби по наявному шляху
07.09	Право встановлення будівельних розташувань та складування будівельних матеріалів з метою ремонту будівель та споруд
07.10	Інші земельні сервітути
07.11	Право на розміщення тимчасових споруд (малих архітектурних форм)
07.12	Право на будівництво та розміщення об'єктів нафтогазовидобування
07.13	Право на розміщення об'єктів трубопровідного транспорту
07.14	Право на користування земельною ділянкою для потреб дослідно-промислової розробки родовищ бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення та/або видобування бурштину, інших корисних копалин загальнодержавного значення, за умови що при цьому не порушуються права землевласника, передбачені статтею 98 Земельного кодексу України
07.15	Право розміщення (переміщення, пересування) об'єктів інженерної інфраструктури меліоративних систем
07.16	Право на будівництво та проходження інженерних, кабельних, трубопровідних мереж, необхідних для повноцінного функціонування індустриальних парків

Практична робота № 5

Організація та впорядкування орних земель

Формування сівозмінних масивів

Мета: навчитися впорядковувати орні землі та формувати сівозмінні масиви.

Завдання:

1. Опрацювати діючу нормативно-правову базу щодо формування сівозмінних масивів. Дати визначення основних понять.

2. Виходячи з фізико-географічних та господарських умов території, запровадити необхідну кількість сівозмін.

3. Обґрунтувати необхідну кількість полів в сівозміні та раціонально розмістити культури в ній.

4. Зробити висновок про сформовані в цій практичній роботі сівозмінні масиви.

Вихідні дані до практичної роботи, включаючи картографічний матеріал, надаються викладачем.

Хід роботи

Спершу необхідно опрацювати теоретичний матеріал щодо мети, визначення сівозмін. Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування культур у часі і просторі, яке передбачає правильний підбір сприятливих для вирощування сільськогосподарських культур попередників та оптимальне насичення одновидовими культурами, що враховує допустиму періодичність вирощування їх у полях.

Схеми чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах складаються відповідно до Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України, затверджених спільним наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 18.07.2008 року № 440/71.

Придатність орних земель під культури відображається ступенем відповідності якостей ґрунтів агробіологічним потребам окремих культур та їх здатністю забезпечити певний урожай.

Придатність ріллі визначена для шести основних товарних сільськогосподарських культур зони Полісся – льону, картоплі, пшениці, жита, вівса та ячменю, Лісостепу – озимої пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи на зерно, цукрових буряків, соняшнику, картоплі та льону.

Предметом класифікації є агровиробнича група ґрунтів, а критерієм – ознаки та властивості ґрунту, такі як умови залягання, характер ґрунтоутворюючих та підстилаючих порід, ступінь гідроморфності, механічний склад, вміст гумусу, ступінь кислотності, солонцюватості та ін.

Градації придатності ріллі об'єднано в підкласи. Згідно з класифікацією орних земель за їх придатністю для вирощування сільськогосподарських культур виділено п'ять підкласів.

I. Найбільш придатні орні землі - це землі, що не мають обмежень для вирощування конкретних сільськогосподарських культур, властивості їх оптимальні.

II. Орні землі середньої придатності в цілому відповідають потребам сільськогосподарських культур, але відрізняються наявністю фактора, що знижує родючість та продуктивність.

III. Обмежено придатні орні землі мають знижену продуктивність, що викликано впливом декількох несприятливих факторів, усунення яких можливе за допомогою спеціальних агротехнічних прийомів та пов'язане з додатковими витратами.

IV. Землі низької придатності. Використання їх у складі ріллі можливе після проведення меліорації – осушення, землювання.

V. Непридатні землі. Меліорація для їх використання в складі орних земель неможлива та недоцільна за економічними, технологічними та природоохоронними міркуваннями.

Оцінка орних земель за агроекологічною придатністю для вирощування основних сільськогосподарських культур наведена нижче в таблиці 9, а розподіл орних земель господарства за категоріями придатності під основні культури – в таблиці 10.

Таблиця 9

Оцінка орних земель господарства за агроекологічною
придатністю ґрунтів для вирощування основних
сільськогосподарських культур

Перелік агрогруп ґрунтів	Площа, га	Льон	Картопля	Озима пшениця	Озиме жито	Овес	Ячмінь	Кукурудза	Цукровий буряк	Соняшник
5 б	36,6	III	III	IV	III	III	III	IV	IV	IV
7 в	127,2	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8 б	14,5	IV	III	III	III	III	III	II	III	II
8 в	24,1	II	II	III	II	II	III	II	III	II
9 б	24,1	II	II	III	II	II	II	II	III	II
9 в	6,4	II	II	III	II	II	II	II	III	II
13 в	6,0	V	V	V	V	V	V	V	V	V
21 б	9,5	IV	V	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
21 в	4,0	IV	IV	IV	IV	III	IV	IV	IV	IV
27 в	2,9	II	II	III	II	II	III	II	III	II
29 в	10,8	IV	V	IV	III	III	IV	IV	IV	IV
29 г	1,8	IV	V	IV	III	III	IV	IV	IV	IV
40 г	3,6	II	II	III	II	II	III	II	III	II
45 г	7,3	IV	V	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
121 в	16,1	IV	V	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
121 г	42,3	III	III	IV	III	III	III	IV	IV	IV
133 г	9,4	II	II	III	II	II	II	II	III	II
179 г	37,5	IV	IV	IV	IV	III	IV	IV	IV	IV
181 г	9,7	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Далі необхідно виконати аналіз придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур, який є основою формування сівозмін господарства та встановлення чергування сільськогосподарських культур.

Таблиця 10

Розподіл орних земель за категоріями придатності
під основні культури

Сільськогосподарські культури		Категорії придатності				
		I	II	III	IV	V
Льон	га	-	70,5	78,9	101,5	142,9
	%	-	17,9	20,0	25,8	36,3
Картопля	га	-	70,5	93,4	41,5	188,4
	%	-	17,9	23,7	10,5	47,9
Озима пшениця	га	-	-	85,0	165,9	142,9
	%	-	-	21,6	42,1	36,3
Озиме жито	га	-	70,5	106,0	74,4	142,9
	%	-	17,9	26,9	18,9	36,3
Овес	га	-	70,5	147,5	32,9	142,9
	%	-	17,9	37,5	8,3	36,3
Ячмінь	га	-	39,9	124,0	87,0	142,9
	%	-	10,1	31,5	22,1	36,3
Кукурудза	га	-	85,0	-	165,9	142,9
	%	-	21,6	-	42,1	36,3
Цукровий буряк	га	-	-	85	165,9	142,9
	%	-	-	21,6	42,1	36,3
Соняшник	га	-	85,0	-	165,9	142,9
	%	-	21,6	-	42,1	36,3

Для визначення місця культури в сівозміні враховуються біологічні особливості, допустима періодичність повернення на попереднє місце вирощування, необхідність забезпечення всіх культур оптимальними попередниками та ґрунтовими умовами. Структура посівних площ господарства залежить від прийнятої спеціалізації і розташування в певній ґрунтово-кліматичній зоні України.

Далі, виходячи з фізико-географічних та господарських умов досліджуваної здобувачем території за варіантом, передбачається запровадження сівозмін (від однієї до кількох).

Розміщення культур у сівозміні:

Польова зерно-трав'яна 5-пільна сівозміна на площі 290,5 га (середній розмір поля 58,10 га).

1. Конюшина лучна.
2. Пшениця озима.
3. Соя.
4. Озиме жито, пожнивні хрестоцвіті.
5. Ячмінь ярий.

Польова зерно-трав'яна 4-пільна сівозміна № 2 на площі 173,3 га (середній розмір поля 43,32 га).

1. Багаторічні трави (вивідне поле).
2. Озима пшениця.
3. Буряки цукрові.
4. Пшениця озима.

Практична робота № 6

Організація та впорядкування орних земель.

Організація території сівозмін

Мета: навчитися впорядковувати території сівозмін.

Завдання:

1. Ознайомитися з вимогами щодо проектування полів сівозмін відповідно до законодавчих норм.
2. Створити кадастровий план та витяг з Поземельної книги на основі даних обмінного файлу.

Вихідні дані до практичної роботи надаються викладачем.

Хід роботи

У першому пункті практичної роботи необхідно впорядкувати територію сівозмін, погодивши розміщення таких елементів:

- 1) полів сівозмін або робочих ділянок;
- 2) захисних лісосмуг;
- 3) польових шляхів;
- 4) польових станів, водних джерел.

Поля сівозміни – це рівновеликі частини сівозмінного масиву, призначені для почергового вирощування на них сільськогосподарських культур і виконання робіт, які необхідні для цієї мети. В окремих випадках проводять також внутрішньопольову організацію території: поля ділять на робочі ділянки, посівні смуги.

Кількість і розміри полів сівозміни встановлюються залежно від природної зони розміщення підприємства, схеми чергування культур, кількості та розміру контурів ріллі тощо.

Розміри сторін і форма полів. Рекомендована оптимальна довжина полів сівозміни у степових рівнинних районах складає 2000 – 2500 м, у лісостепових – 1500 – 2000 м, у районах Полісся – 800 – 1000 м. Ширина полів встановлюється, виходячи з їх площі та довжини.

Форма полів сівозміни у вигляді правильних прямокутників або прямокутних трапецій з довгими паралельними сторонами вважається найкращою. Кути полів при скошених сторонах трапеції можуть мати відхилення від прямих не більше $20 - 30^\circ$. У спеціальних сівозмінах, насичених високоінтенсивними культурами, форма полів може бути квадратною.

Для полів площею 400 га оптимальна квадратна форма (2 x 2 км). Для полів площею 100 га найкраща прямокутна форма із співвідношенням сторін 1:2,5 – 1:4.

Проектування полів з урахуванням рельєфу. Поля розміщують довшою стороною поперек схилу. Для забезпечення паралельності довгих сторін допускається відхилення від напрямку горизонталей з ухилом до $1 - 1,5^\circ$. В окремих випадках за умови складного рельєфу довгі сторони полів проєктують паралельно до горизонталей місцевості (контурне проєктування)

Кожне поле рекомендується розміщати на схилі однієї експозиції. У випадку неможливості досягти однорідної експозиції на кожній з експозицій проєктують однорідні робочі ділянки.

У районах з вітровою ерозією поля сівозміни розміщують довгими сторонами поперек переважаючих вітрів.

Проектування полів з урахуванням ґрунтового покриву. Поля сівозміни мають бути рівноякісними за ґрунтовым покривом. Найкращим проєктним рішенням слід вважати таке, коли поле повністю складається з агротехнічно однорідної ділянки, тобто в нього повинно бути включено ґрунти однієї якості та механічного складу.

Рівновеликість полів. Поля сівозміни мають бути рівновеликі. Величина відхилень у площах окремих полів сівозміни залежить від розмірів окремих сівозмінних масивів, на яких проєктуються поля.

Допустима нерівновеликість полів залежить від спеціалізації сівозміни, кількості полів, зайнятих провідною культурою. Максимальне відхилення окремих полів від середнього розміру поля допускається:

- у польових сівозмінах – до 10 % (а в складних умовах – до 12 – 15 %);
- у кормових сівозмінах – до 15 %;
- у ґрунтозахисних сівозмінах – до 20%;
- у спеціальних сівозмінах – до 5%.

Проектування полів з урахуванням існуючої організації території. Існуючі в натурі елементи організації території необхідно, якщо це можливо, зберегти. Межі існуючих полів сівозміни, що збігаються з полезахисними лісосмугами, польовими шляхами, лінійними протиерозійними гідропорудами, елементами контурно-меліоративної організації території, слід максимально зберегти.

Межі полів сівозміни повинні збігатися з межами земельних часток (паїв) відповідно до проекту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв).

Межі полів сівозміни не повинні збігатися з осьовими трасами підземних інженерних комунікацій: газопроводів, нафтопродуктопроводів, водогонів, кабельних ліній зв'язку, повітряних ліній зв'язку та ліній електропередачі, а проходити по межі їх охоронної зони.

Проектуються приводороздільні, вітроломні та водорегулюючі лісові смуги. Полезахисні лісові смуги рекомендується розміщувати по межах полів та в середині їх, створюючи окремі робочі ділянки, витягнуті по довжині поля. Якщо поряд з лісовою смугою розміщують польову дорогу, то її проектують з навітряної сторони щодо лісової смуги, вище за рельєфом, з менш затіненої сторони, що краще обігрівається.

Приводороздільні лісові смуги рекомендується розміщувати по водороздільних лініях зі зміщенням їх у сторону схилів південних та південно-східних експозицій, а водорегулюючі лісові смуги – поперек схилу, в напрямку горизонталей. На

незначних схилах (до 1° на всіх нееродованих схилах та до 2° на північних) розміщують вітроломні лісові смуги з урахуванням напрямку шкідливих вітрів. Межі полів у сівозмiнах закріплені вітроломними лісосмугами на площі 18,8 га із відстанню між основними смугами не більше – 400 м та між допоміжними смугами – не більше – 2000 м.

Польові стани рекомендується проєктувати капітального або пересувного типів. Капітальні польові стани влаштовують у випадках, якщо орні масиви віддалені на 10 і більше кілометрів від господарського двору.

Польове водозабезпечення залежно від потреб організується як постійне, шляхом облаштування свердловини та водонапірної вежі на капітальних польових станах, так і тимчасове – привозне.

Наступним кроком в цій практичній роботі необхідно заповнити таблицю з організації території сівозмiн, та внести до неї всі необхідні дані. Приклад таблиці з організації території сівозмiни наведений нижче.

Таблиця 11

Приклад заповнення таблиці з організації території сівозмiни

Номер поля	Площа, га	Відхилення площі від середнього значення	
		Площа, га	Площа, %
I	56,94	+1,16	+2
II	58,68	-0,59	-1
III	57,52	+0,59	+1
IV	56,94	+1,16	+2
V	60,42	-2,32	-4
Середнє значення	58,10		

Практична робота № 7

Оцінка екологічної стабільності землекористування

Мета: навчитися розраховувати коефіцієнти екологічної стабільності заданої території.

Завдання:

1. Описати чинники та критерії, від яких залежить стабільність території.
2. Розрахувати коефіцієнт екологічної стабільності території.
3. Розрахувати коефіцієнт антропогенного навантаження території
4. Зробити висновок, враховуючи отримані результати по заданій території згідно з варіантом.

Вихідні дані до практичної роботи надаються викладачем.

Хід роботи

У першому пункті практичної роботи необхідно описати чинники, від яких залежить стабільність території. Насамперед вона залежить від сільськогосподарського освоєння земель, розораності й інтенсивності використання угідь, проведення меліоративних і культуротехнічних робіт, ступеня забудови території. Оцінка впливу угідь на екологічну стабільність території землекористування характеризується коефіцієнтом екологічної стабільності ландшафту до і після освоєння проєкту.

Коефіцієнт екологічної стабільності довкілля землекористування $K_{\text{ек.ст}}$ розраховується за формулою

$$K_{\text{ек.ст.}} = \frac{\sum (K_i S_i)}{\sum S_i},$$

де K_i – коефіцієнт екологічної стабільності угідь i -го виду;
 S_i – площа угідь i -го виду, га.

За одержаним значенням робимо оцінку стабільності території. Якщо одержане значення менше ніж 0,33, то землекористування екологічно нестабільне, якщо змінюється від 0,34 до 0,50 – належить до стабільно нестійкого, від 0,51 до 0,66 – перебуває в межах середньої стабільності, якщо ж перевищує 0,67 – територія землекористування є екологічно стабільною.

Коефіцієнт антропогенного навантаження $K_{a.n.}$ розраховується за формулою

$$K_{a.n.} = \frac{\sum(S_i B_i)}{\sum S_i}$$

де B_i – бал угідь i -го виду;

S_i – площа угідь i -го виду, га.

Наступним кроком виконання роботи необхідно внести розраховані показники коефіцієнта екологічної стабільності території та коефіцієнта антропогенного навантаження до таблиці 12, приклад якої наведений нижче.

Таблиця 12

Приклад таблиці коефіцієнтів екологічної стабільності
та антропогенного навантаження

Назва угідь	Коефіцієнт екологічної стабільності угіддя, K_i	Площа угіддя, S_i , га	$\Sigma (K_i \times S_i)$	Бал угіддя, B_i	$\Sigma (S_i \times B_i)$
Рілля	0,14	551,2	77,17	4	2204,8
Багаторічні насадження	0,43	-	-	4	-
Сіножаті	0,62	11,7	7,25	3	35,1
Пасовища	0,68	51,5	35,02	3	154,5
Господарські двори	0,00	54,2	0,00	5	271
Господарські дороги	0,00	7,2	0,00	5	36
Ліси та лісовкриті площі	1,00	18,8	18,8	2	37,6
Забудовані землі	0,00	3,5	0,00	5	17,5
Болота	0,79	12,5	9,88	1	12,5
Під водою	0,79	-	-	1	-
Всього		710,6	148,12		2769,0

На завершальному етапі цієї практичної роботи необхідно зробити висновок щодо території, виходячи з отриманих результатів розрахунків згідно з отриманим варіантом.

Практична робота № 8

Проектування розміщення захисних лісових смуг

Мета: навчитися розміщувати лісосмуги та розраховувати їх параметри.

Завдання:

1. Опрацювати наявну нормативно-правову базу щодо мети, призначення, видів лісосмуг.
2. Розрахувати параметри лісосмуги, виходячи з ситуації на місцевості, обґрунтувати доцільність її розташування саме в цьому місці.
3. Запроектувати лісосмугу та описати її параметри. Вихідні дані до практичної роботи надаються викладачем.

Хід роботи

У першому пункті практичної роботи необхідно навести визначення лісосмуги, вказати їх види та приклади розміщення.

Лісосмуга (лісова смуга) – штучні лісові насадження, які створюються на полях, рівнинах і на схилах (до 1,5(2)°) сільськогосподарських земель по межі полів, із метою захисту посівів від суховіїв, пильових бур, для поліпшення водного режиму ґрунту й запобігання його ерозії, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, для поліпшення на полях мікроклімату, снігозатримання, боротьби з дефляцією та збереження та підвищення родючості ґрунтів.

За своїм призначенням і розміщенням на території лісосмуги поділяють на:

- приводороздільчі;
- вітроломні;
- водорегулюючі.

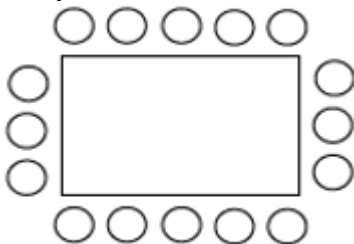
За конструкціями лісосмуги є ажурні, продувні та непродувні. В умовах рівнинної місцевості проєктують систему вітроломних лісових смуг. Основне їх призначення – зниження швидкості вітру.

Система продувних або ажурних лісових смуг сприяє рівномірному розподілу снігу по поверхні, кращому накопиченню вологи, створенню більш сприятливих мікрокліматичних умов (знижується випарювання вологи, зменшуються сухість повітря і глибина промерзання ґрунтів).

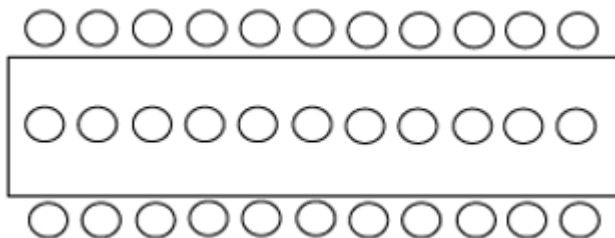
Унаслідок цього підвищується врожайність ґрунтів.

Розміщення лісосмуг:

Розміщення насамперед по межах полів сівозмін:



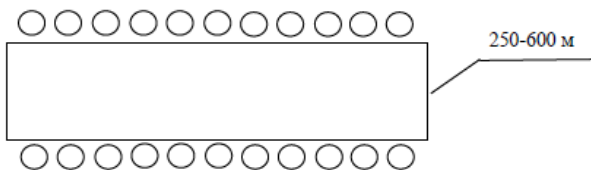
коли поля дуже великі – в середині них:



При цьому поздовжні (основні) лісосмуги проєктують вздовж довгих сторін полів сівозмін, перпендикулярно до напрямку шкідливих для даної місцевості вітрів, суховіїв і пилових бур.

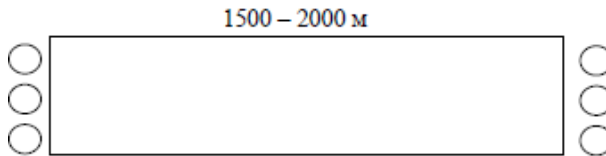
Відхилення від перпендикулярності для більш раціонального розміщення полів і робочих ділянок можна допустити до 45 градусів.

У середині полів польових сівозмін і по кордонах невеликих полів поздовжні смуги проєктують з урахуванням встановленого інструкцією для даної ґрунтово-кліматичної зони міжполосної ділянки (250 – 600 метрів).



Бажано, щоб відстані між поздовжніми лісосмугами в овочевих сівозмінах не перевищували 20 – 25-кратної висоти дерев лісосмуги.

Поперечні (або ж допоміжні) лісосмуги розміщують уздовж коротких сторін полів перпендикулярно основним. Відстань між ними визначається довжиною полів. Оптимальним вважається розмір у межах 1500 – 2000 м.



Далі, встановивши місце розташування основних і допоміжних полезахисних смуг, визначають їх конструкцію та ширину.

Як правило, полезахисні смуги проєктують продувної або мереживної конструкції, а ширину полезахисних смуг встановлюють на рівні 5 – 15 м, залежно від умов окремих природних зон, рельєфу місцевості.

Водорегулюючі лісосмуги призначені для поглинання поверхневого стоку і збереження ґрунту від розмиву та змиву. Тому водорегулюючі лісосмуги розміщують на схилах більше 2 градусів, на опуклих переломах профілів і схилів. Розташовують їх поперек схилів по межах полів у ґрунтозахисних сівозмінах і навіть посеред полів через 300 – 400 м, при крутизні схилу 2 – 3 градуси, 250 – 300 м при крутизні схилу 4 – 5 градусів і 150 – 250 м на схилі 6 градусів і більше.

Залежно від величини водозбірної площі та її довжини по схилу, ґрунтового покриву і рельєфу водорегулюючі смуги проєктують 12,5 – 15 м.

При розміщенні прияружних і прибалкових смуг спочатку встановлюють їх місце розташування. Як правило, смуги проєктують уздовж бровок ярів і балок, на відстані 2 – 5 м від них.

Наступним кроком треба розмістити лісосмугу та описати її параметри. На мапі запроектувати полезахисну лісосмугу з позначенням її ширини, а також із письмовим обґрунтуванням прийнятої ширини лісосмуги. Параметри полезахисних лісових смуг приймаються відповідно до ґрунтів і не повинні перевищувати нормативів. У цій практичній роботі здобувачу потрібно:

- 1) вирішити, яку основну функцію будуть виконувати лісосмуги (збереження від водної ерозії, вивітрювання ґрунтів, регулювання мікроклімату тощо);

- 2) накреслити розу вітрів за заданими параметрами;

- 3) обґрунтувати розміщення і ширину лісосмуги. Наприклад, на території яка досліджується, лісосмуга запроектована поперек вітру (вказуєте напрямок вітру), ширина поздовжньої лісосмуги 250 м, ширина поперечної становить 2000 м;

- 4) якщо перевищується норматив по відстані, то треба вказати в практичній роботі, чому доцільно так робити.

Варіанти до восьмої практичної роботи наведені нижче, в таблиці 13, а параметри полезахисних лісових смуг у таблиці 14.

Таблиця 13

Варіанти до восьмої практичної роботи

Варіант	Напря́м ві́тру	Ґрунт
1	Південно – східний	Сірі лісові, опідзолені і вилужені
2	Південний	Типові і звичайні чорноземи
3	Західний	Південні чорноземи
4	Східний	Темно – каштанові і каштанові
5	Північно – західний	Світло каштанові
6	Північно – східний	Сірі лісові, опідзолені і вилужені
7	Південно – західний	Типові і звичайні чорноземи
8	Північний	Південні чорноземи
9	Південно – східний	Темно-каштанові і каштанові
10	Південний	Світло каштанові
11	Західний	Сірі лісові, опідзолені і вилужені
12	Східний	Типові і звичайні чорноземи
13	Північно – західний	Південні чорноземи
14	Північно – східний	Темно – каштанові і каштанові
15	Південно – західний	Світло каштанові
16	Північний	Сірі лісові, опідзолені і вилужені
17	Північно – західний	Типові і звичайні чорноземи
18	Північно – східний	Південні чорноземи
19	Східний	Сірі лісові, опідзолені і вилужені
20	Північний	Південні чорноземи

Таблиця 14

Параметри полезахисних лісових смуг

Ґрунти	Можлива висота дорослих деревостойв	Відстань між смугами – не більше, м	
		Основними	Допоміжними
Сірі лісові, опідзолені і вилужені	20-22	600	2000
Типові і звичайні чорноземи	16-18	500	2000
Південні чорноземи	12-14	400	2000
Темно-каштанові і каштанові	8-10	350	1500
Світло-каштанові	6-8	250	1500

Практична робота № 9

Розрахунок втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва

Мета: засвоїти методику розрахунку втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва

Завдання:

1. Опрацювати наявну нормативно-правову базу щодо розрахунку втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва.
2. Визначити розмір втрат сільськогосподарського виробництва.
3. Визначити розмір втрат лісогосподарського виробництва.
4. Зробити висновок по виконаних розрахунках Вихідні дані до практичної роботи надаються викладачем.

Хід роботи

З метою подальшого вдосконалення визначення втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, які підлягають відшкодуванню, встановлено нормативи розмірів втрат.

Нормативи втрат лісогосподарського виробництва, які підлягають відшкодуванню, визначені в постанові Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку визначення втрат лісогосподарського виробництва" № 588 від 9 червня 2023 р.

Втрати сільськогосподарського виробництва, спричинені вилученням сільськогосподарських угідь (ріллі, багаторічних насаджень, перелогів, сіножатей, пасовищ) для використання їх у цілях, не пов'язаних із веденням сільського господарства, визначаються на основі нормативів цих втрат по Автономній Республіці Крим, областях, містах Києву та Севастополю за формулою

$$P_v = P_d \times H_v \times \frac{B_d}{B_o} \times K_{\text{INT}},$$

де P_v – розмір втрат сільськогосподарського виробництва, тис. гривень;

P_d – площа ділянки сільськогосподарських угідь, гектарів;

Нв – норматив втрат сільськогосподарського виробництва, тис. гривень;

Бд – бал бонітету ділянки сільськогосподарських угідь, що вилучається;

Бо – бал бонітету сільськогосподарських угідь по Автономній Республіці Крим, області, містах Києву та Севастополю;

Нінт – коефіцієнт інтенсивності використання сільськогосподарських угідь (відношення показника диференціального доходу оцінки ріллі землеоцінного району, в якому відводиться земельна ділянка, до аналогічного показника в цілому по Автономній Республіці Крим, області, містах Києву та Севастополю).

Втрати лісогосподарського виробництва, спричинені вилученням лісових земель і чагарників (вкритих лісовою рослинністю земель, незімкнутих лісових культур, лісових розсадників, плантацій, рідколісся, згарищ, загіблених насаджень, зрубів, галявин, лісових шляхів, просік, протипожежних розривів тощо), для використання їх у цілях, не пов'язаних з веденням лісового господарства, визначаються на основі нормативів втрат по Автономній Республіці Крим, областях, містах Києву та Севастополю за формулою

$$P_v = P_d \times H_v \times K_i,$$

де P_v – розмір втрат лісогосподарського виробництва, тис. гривень;

P_d – площа ділянки лісових земель і чагарників, що вилучається, гектарів;

H_v – норматив втрат лісогосподарського виробництва, тис. гривень;

K_i – коефіцієнт продуктивності лісових земель і чагарників за типами лісорослинних умов.

Втрати сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, спричинені обмеженням прав власників землі і землекористувачів, у тому числі орендарів, або погіршенням якості земель, зумовленим впливом діяльності підприємств, установ і організацій, визначаються за формулою

$$P_v = (1 - K) \times P_d \times H_v,$$

де Рв – розмір втрат, тис. гривень;

К – коефіцієнт зниження продуктивності угіддя;

Пд – площа ділянки, гектарів;

Нв – середній розмір втрат з розрахунку на один гектар.

Наступним етапом виконання цієї практичної роботи необхідно обчислити розмір втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва.

Приклад виконання: потрібно визначити розмір втрат сільськогосподарського виробництва, спричинений вилученням 2,7 га пасовища (бал бонітету 30), 8 га пасовища (бал бонітету 50) у Одеській області, якщо коефіцієнт інтенсивності використання сільськогосподарських угідь становить 0,9, а бал бонітету у Одеській області – 30.

$$Бд = \frac{\sum(Пд \times Б)}{\sum Пд} = \frac{2,7 \times 30 + 8 \times 50}{2,7 + 8} = \frac{481}{10,7} = 44,95 \approx 45$$

$$Рв = Пд \times Нв \times \frac{Бд}{Б_0} \times К_{інт} = 10,7 \times 19,22 \times \frac{45}{30} \times 0,9 = 277,633 \text{ тис. грн}$$

Далі необхідно визначити розмір втрат лісогосподарського виробництва, спричинений вилученням у Волинській області 0,2 га лісів другої групи (ступінь зволоження ґрунтів становить 2, група родючості «В») та 0,04 га лісів першої групи (ступінь зволоження ґрунтів становить 2, група родючості «А»):

$$Рв = Пд \times Нв \times Кі = (0,2 \times 46000 \times 1) + (0,04 \times 77600 \times 0,6) = 11062 \text{ грн}$$

Завершальний етап цієї практичної роботи необхідно – висновки, виходячи з наведених розрахунків.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Підготовку практичних робіт здійснюють у текстовому редакторі MS WORD з урахуванням таких вимог:

- поля документа: ліве 2,5 см, праве, верхнє та нижнє – 1,5 см;
- шрифт: Times New Roman, 14 пт.; міжрядковий інтервал – 1,5;
- вирівнювання: по центру без відступу (для заголовків), по ширині з відступом 1,25 см (для основного тексту);
- розстановка переносів відсутня;
- нумерація сторінок починаючи з другої сторінки документа (не встановлюється на титульній сторінці файлу).

Структура звіту до практичної роботи має вміщувати:

1. Титульну сторінку.
2. Послідовне виконання завдань практичної роботи.
3. Висновки до кожної практичної роботи.

За змішаної / дистанційної форми навчання звіт надають в електронному вигляді на платформі дистанційного навчання, обраній університетом, з можливістю верифікації здобувача та викладача.

Назва файлу, який здобувачі надають на перевірку, має містити прізвище з ініціалами, скорочену назву дисципліни, вид і номер завдання, наприклад: Наumenко Д.У._ЗВП_ПР1

Список літератури до практичної частини

1. Богіра М.С. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посіб. / М. С. Богіра, В.І. Ярмолюк; за ред. к.е.н. М.С. Богіри. Київ : Аграрна освіта, 2011. 416 с.

2. Земельний кодекс України. Закон України від 25.10.2001 р. N 2768-III. В редакції від 21.09.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

3. Землевпорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. Київ : Аграрна освіта, 2010. 292 с.

4. Положення про моніторинг земель. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 р. № 661 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 760) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#Text>

5. Порядок проведення моніторингу земель і ґрунтів. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23.07.2024 р. № 848. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-2024-%D0%BF#Text>

6. Правила охорони електричних мереж. Затверджено Постановою КМУ від 27.12.2022 р. № 1455. В редакції від 11.05.2023 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2022-%D0%BF#Text>

7. Правила охорони ліній електрозв'язку. Затверджено Постановою КМУ від 29.01.1996 р. № 135. В редакції від 05.04.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/135-96-%D0%BF#Text>

8. Правила розроблення робочих проєктів землеустрою. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 2.02.2022 р. № 86. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#n8>

9. Про державний контроль за використанням та охороною земель. Закон України від 19.06.2003 р. № 963-IV В редакції від 28.05.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>

10. Про затвердження Типового договору про розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 березня 2004 р. N 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2004-%D0%BF#Text>

11. Про землеустрій. Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15>

12. Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів. Закон України від 9.07.2010 р. № 2480-VI. В редакції від 01.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2480-17#Text>

13. Про наукову та науково-технічну діяльність. Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. В редакції від 27.06.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>

14. Про охорону земель. Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. В редакції від 18.05.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

15. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність. Закон України від 23.12.1998 р. № 353-XIV. В редакції від 08.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>

16. Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні. ДБН Б.1.1-14:2021 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/dbn-b.1.1-14 2021.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/dbn-b.1.1-14-2021.pdf)

17. Третьяк А.М. Землепорядне проєктування : Теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посібник. Київ: Вища освіта, 2006. 528 с.

Навчальне видання

**ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ ВИШУКУВАННЯ ТА
ПРОЄКТУВАННЯ**

Навчально-методичний посібник

Укладачі:

Казімір Іван Іванович

Беспалько Руслан Іванович

Гончерюк Олеся Михайлівна

Штефанюк Мар'яна Василівна

Відповідальний за випуск **Казімір І.І.**

Літературне редагування **Колодій О.В.**

Технічне редагування

та дизайн обкладинки **Чораєва Г.К.**

Підписано до друку 22.07.2026. Формат 60х84/16.

Папір офсетний. Друк цифровий. Умов.-друк. арк. 8,3.

Обл.-вид. арк. 8,9. Зам. Н-088.

Видавництво та друкарня Чернівецького національного університету.

58002, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2.

e-mail: ruta@chnu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 891 від 08.04.2002.