

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ І КАДАСТРУ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
"ЗЕМЛЕУСТРІЙ"
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 "ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ"
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА З ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

УМАНЬ-2020

Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни "Землеустрій" для студентів денної форми навчання за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій" освітньої програми з геодезії та землеустрою / Укладачі: Удовенко І.О., Шемякін М.В. – Умань: УНУС. – 2020.
– 24 с.

Укладачі: Удовенко І.О., к. екон. наук, доцент кафедри геодезії картографії і кадастру, УНУС;
Шемякін М.В., к. с.-г. наук, кафедри геодезії картографії і кадастру, УНУС.

Рецензенти: С.А. Коваль, к. с.-г. наук, доцент кафедри лісового господарства Уманський національний університет садівництва
Л.В. Смолій, к. екон. наук, доцент кафедри економіки, Уманський національний університет садівництва

Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни "Землеустрій" для студентів денної форми навчання за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій" освітньої програми з геодезії та землеустрою (у тому числі скорочений термін навчання) схвалено та рекомендовано науково-методичною комісією факультет лісового і садовопаркового господарства.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Вступ..... | 4 |
| Перелік практичних робіт..... | 5 |
| Практична робота № 1 Складання кадастрового плану меж землекористування за результатами наземної зйомки | 5 |
| Практична робота № 2 Розрахунок площі землекористування за координатами | 10 |
| Практична робота № 3 Складання контурної відомості й експлікації земель за складом угідь..... | 13 |
| Практична робота № 4 Складання картограми крутизни схилів земельної ділянки..... | 15 |
| Список літератури..... | 18 |
| Додаток А Зразок оформлення кадастрового плану..... | 19 |
| Додаток Б Зразок наповнення та розміщення кадастрового плану на папері.... | 20 |
| Додаток В Зразок нанесення картограми крутизни схилів на план землекористування..... | 21 |

ВСТУП

Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт розроблені відповідно до робочої навчальної програми з дисципліни “Землеустрій”.

Практичні роботи призначені для закріплення теоретичних знань і набуття практичних навичок роботи з прикладними програмами для проведення кадастрових робіт із земельними ділянками, що дозволяють забезпечити підготовку документів для надання до органу кадастрового обліку. Основна мета практичних робіт полягає у виробленні у студентів уміння активно використовувати отримані знання і самостійно розв’язувати завдання при створенні різних видів кадастрів.

Кожна практична робота виконується індивідуально. Виконуючи практичні роботи, необхідно чітко уявляти кінцевий результат і методи його досягнення, що потребує вдумливого ставлення до роз’яснень викладача.

Перед виконанням практичних робіт необхідно уважно ознайомитись із методичними вказівками і порядком виконання даної роботи, опрацювати рекомендовану літературу.

Готовність студента до роботи перевіряє викладач перед початком заняття за допомогою контрольних питань до кожної роботи.

Звіт з роботи – охайно заповнені у зошиті вихідні дані, результати, які отримані, та пояснення до роботи й висновки. При оформленні необхідно дотримуватися правил оформлення наукової, методичної та технічної документації (ДСТУ 2008 – 95). Звіт перевіряє викладач у кінці заняття.

Під час здачі практичних робіт студент повинен відповісти на контрольні запитання, що стосуються теоретичних положень та конкретних дій при виконанні практичної роботи.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

1. Графічні землевпорядні документи.
2. Формування земельної ділянки
3. Кадастрові зйомки.
4. Геодезичне встановлення меж земельних ділянок. Погодження меж.
5. Визначення нормативів граничних параметрів деградованих земель
6. Складання кадастрового плану, плану зовнішніх меж
7. Технічна документація із землеустрою.
8. Складання проектів землеустрою щодо відведення
9. Порядок погодження та затвердження землевпорядної документації
10. Кількісний облік земель по угіддям
11. Кадастрове зонування. Встановлення меж обмежень та обтяжень
12. Збір і аналіз даних для грошової оцінки земель
13. Нормативна грошова оцінка земельної ділянки
14. Поземельна книга
15. Складання державного акту на право власності

Практична розрахунково-графічна робота № 1

Тема. Складання кадастрового плану меж землекористування за результатами наземної зйомки

Мета роботи: ознайомитися з методикою створення меж ділянки землекористування на основі даних, отриманих за результатами наземної зйомки.

Прилади та обладнання: лінійки Дробишева, масштабні лінійки, топографічна карта.

Короткі теоретичні відомості

План зовнішніх меж землекористування складається за координатами та іншими вихідними даними у масштабі, який забезпечує розміщення всіх елементів плану на аркуші форматів А3, А-2, А-1. При впорядкуванні території населених пунктів, як правило, використовується масштаб 1:500, 1:1000 та 1:2000.

Розташування елементів плану проводиться так, щоб південно-західна частина аркуша залишалася вільною для опису меж суміжних землекористувачів, південна частина – для масштабу плану і умовних позначень, південно-східна частина – для штампа, східна частина – для експлікації земель, а північна – для запису назви плану.

Безпосередньо на плані землекористування показуються:

- зовнішні межі земельної ділянки з відображенням усіх її поворотних точок;
- межі контурів земельних угідь та їх площі;
- натуральні лінійні проміри вказаних меж;
- річки, озера, канали, шляхи, лісосмуги та інші урочища, що співпадають з межами.

Ділянки різного цільового призначення ілюмінують, а межі відтіняють. Межі суміжних землекористувачів показують буквами українського алфавіту, починаючи з букви «А» в південно-західній частині плану і далі за годинниковою стрілкою.

У такій самій послідовності наводять опис меж суміжних землекористувачів. Наприклад:

Опис меж: від А до Б – землі селищної ради,
від Б до В – землекористування – Левченка І.,
від В до Г – землекористування Остапенка А.,
від Г до А – землекористування Морозова В.

Порядок виконання роботи

План зовнішніх меж землекористування складають на аркуші формату А-2, створивши перед початком робіт координатну сітку. Координатну сітку будують з розрахунком відповідного розміщення на аркуші формату фігури землекористування, зовнішньої та внутрішньої рамок, основних написів (штампа, експлікації, опису суміжників).

Зовнішню рамку розміщують на відстані 10 мм від краю аркуша. Внутрішню рамку, що обмежує робоче поле аркуша, розміщують з лівого боку аркуша на відстані 20 мм, з інших боків – на відстані 5 мм від загальної рамки.

Для побудови координатної сітки проводять розрахунок початку

координат. Він включає визначення: розмірів фігури землекористування і розташування її на плані з розрахунком конфігурації вільного простору між межами фігури землекористування і рамкою плану, положення початкових координат або ліній паралельних цим осям, узятим за початкові.

Координатну сітку будують з боками квадратів 100 мм за допомогою лінійки Дробишева. Точність побудови координатної сітки перевіряють за допомогою вимірника за діагоналями квадратів. Якщо відхилення від теоретичної довжини діагоналі (14 см) перевищує 0,2 мм, то координатна сітка повинна бути побудована заново. Точність побудови координатної сітки перевіряється два рази.

Складання проектного плану розпочинають з накладання за координатами вершин кутів межі користування і діагональних теодолітних ходів, залізниць та інших об'єктів. Положення координатних точок на плані контролюють за довжинами ліній між ними. Розходження допускається не більше 0,2 мм.

Складений в олівці проектний план креслять тушшю в умовних знаках, прийнятих у землевпорядкуванні для відповідних масштабів. Положення координатних точок на плані по межі землекористування креслять колами діаметром 1,2 мм; з'єднують їх суцільними лініями, завтовшки 0,2 мм, а магістрального ходу – лінійним пунктиром. На проектному плані допускається розріджене розміщення умовних знаків угідь на невеликих ділянках в два рази, а на великих – у три-чотири рази порівняно з планом – оригіналом.

По зовнішній межі землекористування виписують довжини ліній між координатними точками: виміряне в натурі значення і в дужках – горизонтальне положення на віддалі 5–6 мм від межі землекористування. Координатну сітку креслять синьою тушшю. Для меншого загромодження плану координатну сітку викреслюють тільки в місцях перетину ліній радіусом 5 мм і в основному в межах фігури земельної ділянки.

Зовнішню рамку викреслюють суцільною лінією завтовшки 0,2–0,4 мм, а внутрішню – суцільною завтовшки 0,5–1,0 мм. Проектний план оформлюють основними написами, які розміщують у штампі. Нижня і права рамки штампа

співпадають з внутрішньою рамкою аркуша. Товщина рамки штампа повинна відповідати товщині лінії внутрішньої рамки плану. Внутрішні лінії штампа креслять завтовшки 0,3–0,4 мм.

Для створення кадастрового плану використовувати відомість координат поворотних точок земельної ділянки необхідно з таблиці 1.1. При цьому замість букв «і» та «к» таблиці підставити відповідно передостанню й останню цифри номера залікової книжки. Система координат – умовна. Для контролю правильності роботи координатна сітка зберігається на плані в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Відомість координат поворотних точок земельної ділянки

| № пор. | № точок | Координати | | № пор. | № точок | Координати | |
|--------|---------|------------|--------|--------|---------|------------|--------|
| | | X | У | | | X | У |
| 1 | 6 | 177.18 | 237.15 | 5. | 8 | 370.07 | 3ік.74 |
| 2 | 15 | 275.24 | 241.35 | 6. | 17 | 282.10 | 345.65 |
| 3 | 16 | 269.46 | 261.85 | 7. | 7 | 163.33 | 322.20 |
| 4. | 9 | 3ік.45 | 250.82 | 8. | 22 | 174.20 | 24950 |

Після отримання меж земельної ділянки виконати остаточне оформлення по контурних умовних позначеннях, користуючись наступними додатковими даними:

- 0,06 га багаторічних насаджень зайнято під господарськими будівлями і дворами;

- північна частина сінокосів, яка розташована за лінією т.т. 9 - 17, відповідає заливним землям, південна частина – суходільним;

- внутрішньогосподарська транспортна мережа представлена ґрунтовою дорогою з однією смугою руху. Прокладена дорога в межах площі багаторічних насаджень та сіножаті по лініях т.т. 22-16-9 і 16 - 17. Ширину дороги взяти рівною 33 м. Приклад оформлення наведено у додатках А, Б.

Обов'язковими елементами плану є:

- сітка координат;
- межі землекористування;
- межі контурів і угідь;
- міри ліній, нумерація точок і суміжностей;
- опис меж суміжних землекористувачів;

- експлікація земель у вигляді таблиці;
- масштаб плану;
- площі контурів угідь;
- транспортна мережа; .
- умовні позначки;
- назва плану;
- штамп.

Зміст звіту

- назва роботи;
- мета;
- завдання;
- прилади й обладнання;
- результати виконаної практичної роботи й висновки.

Результати роботи повинні бути представлені у вигляді побудованої земельної ділянки на аркуші креслярського паперу формату А2, де наводяться всі польові точки знімання земельної ділянки і розрахунки. Також у звіті подаються короткі пояснення і висновки.

Контрольні питання

1. Назвіть параметри створення проекту.
2. Що входить до кадастрового плану?
3. Що таке ілюмінація меж ділянки?
4. Що таке координата?
5. Як перенести координати на аркуш паперу?
6. Як побудувати координатну сітку?
7. Назвіть масштаби, які використовуються при впорядкуванні території населених пунктів.

Література: [1, 2, 3].

Практична розрахунково-графічна робота № 2

Тема. Розрахунок площі землекористування за координатами

Мета роботи: ознайомитися з основними способами розрахунку площі землекористування та розрахувати площу контурів за координатами земельної ділянки, отриманої з попередньої роботи.

Прилади та обладнання: топографічна карта, кадастровий план, мікрокалькулятор.

Короткі теоретичні відомості

Загальну площу землекористування можна обчислювати такими способами:

- графічним – за лінійними вимірами на площі, а також палеткою;
- механічним – за допомогою планіметра;
- аналітичним – за допомогою координат;
- цифровим – за допомогою комп'ютера.

Площі землекористувань обчислюють за принципом «від загального до часткового»; визначають загальну площу землекористування; контур землекористування ділять на секції, обчислюють їх площу й ув'язують до загальної площі землекористувань. Обчислену площу контурів угідь окремо в кожній секції ув'язують до площі секції, складають контурну розшифровку земель у межах земельної ділянки і зводять експлікацію за категоріями земель, землекористувачами і землевласниками.

Обчислення площі ділянок за вимірами параметрів фігур на місцевості. Для обчислення площі ділянок застосовують формули геометрії, тригонометрії. При цьому ділянки складних геометричних фігур ділять на місцевості на трикутники, трапеції, прямокутники і загальну площу ділянки визначають як суму площ окремих фігур.

Загальну площу земельної ділянки обчислюють за такими формулами:

$$P = \sum_1^n \frac{y_n(x_{n-1} - x_{n+1})}{2} \quad \text{або} \quad P = \sum_1^n \frac{x_n(y_{n+1} - y_{n-1})}{2}, \quad (1)$$

де P – площа землекористування;

x, y – координати вершин полігона землекористування; p - точка однієї з часток розрахунку;

$n - 1$ - суміжна вершина полігона у напрямку проти годинникової стрілки;

$n + 1$ - суміжна вершина полігона у напрямку за годинниковою стрілкою.

Обчислення площі секцій

План землекористування ділять на секції площею 100 – 300 см². Межі секцій намічають по дорогах, ріках, струмках, каналах, межах угідь. Секції нумерують римськими цифрами, починаючи з Пн-Зх кута плану, продовжуючи зліва направо і зверху – вниз.

Обчислення площі контурів

Визначення площ контурів угідь.

Після ув'язки секцій розпочинають визначення площ угідь. Контури нумерують арабськими цифрами в порядку розміщення в секції та виписують у відомість.

Площі немасштабних лінійних контурів включають до площі угідь як вкраплені контури. Допустиме розходження площі угідь до площі секцій визначають за формулою:

$$f P_{\text{доп}} = + 0,03 * \sqrt{P} ,$$

де $f P_{\text{доп}}$ – допустима нев'язка площі, га.

Порядок виконання роботи

Площу землекористування обчислити аналітичним способом за координатами поворотних точок, використовуючи формулу 1. Результати розрахунків навести на земельну ділянку попередньої роботи. Приклад оформлення дивись у додатку А.

Розрахунок здійснюється за допомогою таблиці 2.1 (приклад обчислення) або на комп'ютері чи мікрокалькуляторі за відповідною програмою. У результаті виконання розрахунків за наведеною формою необхідно створити чотири таблиці з розрахунками площ. При цьому остання – це зведена таблиця обчислення площі всієї земельної ділянки, яка повинна дорівнювати сумі площ трьох секцій.

Таблиця 2.1 – Відомість обчислення площі землекористування за координатами

| № пор. | №№ точок | Координати | | X_{n-1} | X_{n+1} | $\Delta X = X_{n-1} - X_{n+1}$ | $Y_n * \Delta X$ | Площа, м ² $\frac{\sum y_n \cdot \Delta x}{2}$ |
|--------|----------|------------|-------|-----------|-----------|--------------------------------|------------------|--|
| | | X_n | Y_n | | | | | |
| 1 | 11 | 10 | 40 | 30 | 20 | 10 | 400 | |
| 2 | 12 | 20 | 20 | 10 | 40 | -30 | -600 | |
| 3 | 13 | 40 | 30 | 20 | 30 | -10 | -1300 | |
| 4 | 14 | 30 | 50 | 40 | 10 | 30 | 1500 | |
| 5 | 11 | 10 | 40 | | | | | |
| Сума: | | | | | | | 1000 | |
| Площа: | | | | | | | | 500 |

Зміст звіту

- назва роботи;
- мета;
- завдання;
- прилади й обладнання;
- результати виконаної лабораторної роботи й висновки.

Результати роботи повинні бути представлені у вигляді побудованої земельної ділянки із зазначенням контурів, секцій, їх номерів та площі. Також у звіті подаються короткі пояснення і висновки.

Контрольні питання

1. Назвіть способи розрахунків площ ділянок та охарактеризуйте їх.
2. Дайте пояснення координатного способу обчислення площ.
3. Що таке секція?
4. Що таке контур?
5. Правила нанесення нумерації та площ контурів і секцій на кадастровий план.

Література: [1, 2, 3].

Практична розрахунково-графічна робота № 3

Тема. Складання контурної відомості й експлікації земель за складом угідь

Мета роботи: навчитися виконувати збір і систематизацію земельно-кадастрових даних з метою проведення реєстрації, обліку, оцінювання земель.

Прилади та обладнання: топографічна карта, кадастровий план, мікрокалькулятор.

Короткі теоретичні відомості

Підготовчим етапом для складання експлікації земель за угіддями є заповнення поконтурної відомості, у якій контури групують за видами угідь. До контурної відомості виписують з плану і відомості вирахування площ усі контури в послідовності зростання номерів за видом угідь у стовпчик, підбивають їх суму і записують під загальною рисою. Студент повинен з наявного планово-картографічного матеріалу виписати в контурну відомість усі площі контурів, відповідно пронумерувавши їх, і вказати площі згідно з вимогами до складання контурної відомості.

Приклад оформлення поконтурної відомості наведений у таблиці 3.1

Таблиця 3.1 – Поконтурна відомість

| Рілля | | Багаторічні насадження | | Сіножаті суходільні | | Сіножаті заливні | | Під госп. будівлями і дворами | | Під госп. шляхами і прогонами | |
|-----------|-------|------------------------|-------|---------------------|-------|------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| № контуру | площа | № контуру | площа | № контуру | площа | № контуру | площа | № контуру | площа | № контуру | площа |
| | | | | | | | | | | | |
| Σ | | Σ | | Σ | | Σ | | Σ | | Σ | |

Під час складання експлікації земель виписують з поконтурної відомості площі угідь (окремо сільськогосподарських і несільськогосподарських), підбивають їх суму і записують під загальною рисою.

Приклад оформлення експлікації земель наведений у таблиці 3.2

Таблиця 3.2 – Експлікація земель у межах плану

| № пор. | Категорії земель | Загальна площа, га | У тому числі | |
|--------|--|--------------------|--------------|----------|
| | | | осушених | зрошених |
| 1 | Рілля – усього: у т. ч. культурні пасовища | | | |
| 2 | Багаторічні насадження – усього: у т. ч. садів ягідників хмільників | | | |
| 3 | Сіножаті – усього: у т. ч. заливних суходільних заболочених | | | |
| 4 | Пасовища – всього: у т. ч. суходільних заболочених | | | |
| 5 | Разом с/г – угідь | | | |
| 6 | Під господарськими будівлями і дворами | | | |
| 7 | Під господарськими шляхами і прогонами | | | |
| 8 | Ліси | | | |
| 9 | Чагарники | | | |
| 10 | Піски | | | |
| 11 | Яри | | | |
| 12 | Інші землі | | | |
| | Усього земель, закріплених за господарством | | | |

Порядок виконання роботи

На основі наявного плану землекористування скласти поконтурну відомість земельних угідь, використовуючи дані, отримані на попередніх роботах. Після створення поконтурної відомості виконати експлікацію земель у межах плану.

Зміст звіту

- назва роботи;
- мета;
- завдання;
- прилади й обладнання;
- результати виконаної лабораторної роботи й висновки.

Результати роботи повинні бути представлені у вигляді побудованих таблиць поконтурної відомості та експлікації земель у межах плану. Також у звіті подаються короткі пояснення і висновки.

Контрольні питання

1. Що таке поконтурна відомість земель?
2. Назвіть етапи складання експлікації земель.
3. Категорії земель. Дати визначання та їх перелік.

Література: [1, 2, 3, 4].

Практична розрахунково-графічна робота № 4

Тема. Складання картограми крутизни схилів земельної ділянки

Мета роботи: ознайомитися з одним зі способів складання картограми крутизни схилів.

Прилади та обладнання: топографічна карта, кадастровий план, мікрокалькулятор.

Короткі теоретичні відомості

Картограму крутості схилів складають для визначення якісної характеристики земельних угідь та правильного розміщення сівозмін, їх полів і робочих ділянок залежно від крутизни й експозиції схилів. Окрім того, вона слугує основою при проектуванні протиерозійних гідротехнічних споруд, водорегулювальних і полезахисних лісосмуг та ділянок суцільного залуговування або заліснення. За даними картограми крутості схилів визначається також технологія протиерозійно-агротехнічних заходів (напрямок основного обробітку ґрунту, напрямки щілювання природних кормових угідь, зябу, посівів озимих зернових культур тощо).

Картограму крутості схилів креслять на розвантаженій копії плану землекористування, вона містить такі основні елементи:

- рельєф у горизонталях;
- межі контурів за крутизною схилів;
- ілюмінування контурів по крутизні схилів;
- лінії вододілів;

- лінії тальвегів гідрографічної мережі;
- напрямок схилів;
- масштаб закладання;
- висоту перерізу;
- умовні позначення у вигляді шкали крутості схилів.

Порядок виконання роботи

На основі наявного плану землекористування накреслити картограму крутості схилів. Вихідні дані для роботи такі:

Загальний нахил земної поверхні господарства спостерігається у напрямку його північної межі (т.т. 9-8). Починаючи з т. 7, крутизна схилу через кожні 30 м змінюється в геометричній прогресії. Початкову крутизну схилу (т. 7) та знаменник прогресії взяти з табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані для побудови картограми крутизни схилів

| № варіанта | Крутизна схилу в початковій точці, град. | Знаменник геометричної прогресії | № варіанта | Крутизна схилу в початковій точці, град. | Знаменник геометричної прогресії |
|------------|--|----------------------------------|------------|--|----------------------------------|
| 0 | 0.10 | 2 | 5 | 0.35 | 1.7 |
| 1 | 0.15 | 2 | 6 | 0.40 | 1.7 |
| 2 | 0.20 | 1.8 | 7 | 0.45 | 1.6 |
| 3 | 0.25 | 1.8 | 8 | 0.5 | 1.6 |
| 4 | 0.30 | 1.7 | 9 | 0.55 | 1.5 |

Примітки: 1. Номер варіанта відповідає останній цифрі номера залікової книжки студента. 2. Для контролю правильності роботи покажіть на плані ділянки зміни крутизни схилів у вигляді пунктирних ліній. Зверху цих ліній проставте числові показники членів обчисленої геометричної прогресії. Точність знаків – до однієї десятої. Наприклад, при початковій крутизні схилу 0.1° і знаменнику прогресії 2.2 геометрична прогресія матиме такий вигляд: $0.1^\circ; 0.2^\circ; 0.5^\circ; 1.1^\circ; 2.3^\circ; 5.2^\circ; 11.3^\circ$ і т. д.

Після створення допоміжних ліній необхідно накресли безпосередньо ізолінії картограми крутизни схилів. Розташування цих ліній знаходити пропорційно між допоміжними лініями.

При складанні картограми використовувати таку шкалу крутості схилів:

0-1°; 1-3°; 3-5°; 5-7°; 7-10°; 10-12°; >12°

Зразок оформлення картограми крутизни схилів наведено у додатку В

Зміст звіту

- назва роботи;
- мета;
- завдання;
- прилади й обладнання;
- результати виконаної лабораторної роботи й висновки.

Результати роботи повинні бути представлені у вигляді побудованої земельної ділянки, на якій відображена картограма крутизни схилів. Також у звіті подаються короткі пояснення і висновки.

Контрольні питання

1. Дати визначення картограми крутизни схилів.
2. Головні етапи побудови картограми крутизни схилів.
3. На основі чого створюється картограма крутизни схилів?
4. Що будують на основі картограми крутизни схилів?

Література: [1, 2, 3].

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навч. посібник / М.Г. Ступень, Р.Й. Гулько, О.Я. Микула та ін.; за заг ред. М.Г. Ступеня.- Львів: „Новий Світ-200”, 2006.-336 с.
2. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник.- Львів”Новий світ-2000”, 2004.- 392 с.
3. Ступень М.Г., Добрянський І.М., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Містобудівний кадастр: Навч. посібник.- Львів: ЛДАУ, 2003.- 224 с.
4. Геодезичні роботи при землеустрої: Навч. посібник / В.Б. Балакірський, М.В. Червоний, О.Я. Петренко, М.М. Гарбуз. За ред. В.Б. Балакірського / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2008. - 226 с.
5. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: Навчальний посібник / Дегтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. - К.: Профі, 2007. - 624с., 8 іл.

Допоміжна

1. Аграрне право України: Підручник / за ред.. О.О. Погрібного. – Істина, 2007. – 448с.
2. Агролесомелиорация и плодородие почв / Е.С. Павловский, Ю.И. Васильев, К.И. Зайченко и др. – М.: Агропромиздат, 1991 – 288 с.
3. адаптація до європейських вимог // Землеустрій і кадастр. – 2010. – № 3. – С.3-9.
4. Актуальные вопросы эрозиоведения / Под ред. А.Н. Каштанова, М.Н. Заславского – М.: Колос, 1984. – 224с.
5. Аналітична база даних ґрунтів Європи // www.un.org.
6. Барвінський А.В. Захист орних земель від деградації // Землеустрій і кадастр. – 2006. – № 1. – С. 50 - 57.
7. Броудж Д., Лоренс Р, Г Фрейзера, Райнер Д. - 2004. - Улучшенные входы для предсказания потенциала эрозии почвы регионального масштаба для Квинсленда // Слушания 13-ая Международная Конференция Организации Сохранения Почвы // <http://eurora.eu>
8. Булигін С.Ю. Стан і перспективи протиерозійного захисту ґрунтового покриву України //Агрохімія і ґрунтознавство. –1998. Спеціальний випуск. – Ч. 3. – С. 3 – 5.
9. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. – К.: Урожай, 2005. – 300с.
10. Булигін С.Ю., Барвінський А.В., А.О. Ачасова, А.Б. Ачасов Оцінка і прогноз якості земель: Навч. посібник/Харк.нац.аграр.ун-т. – Х., 2008. – 237с.

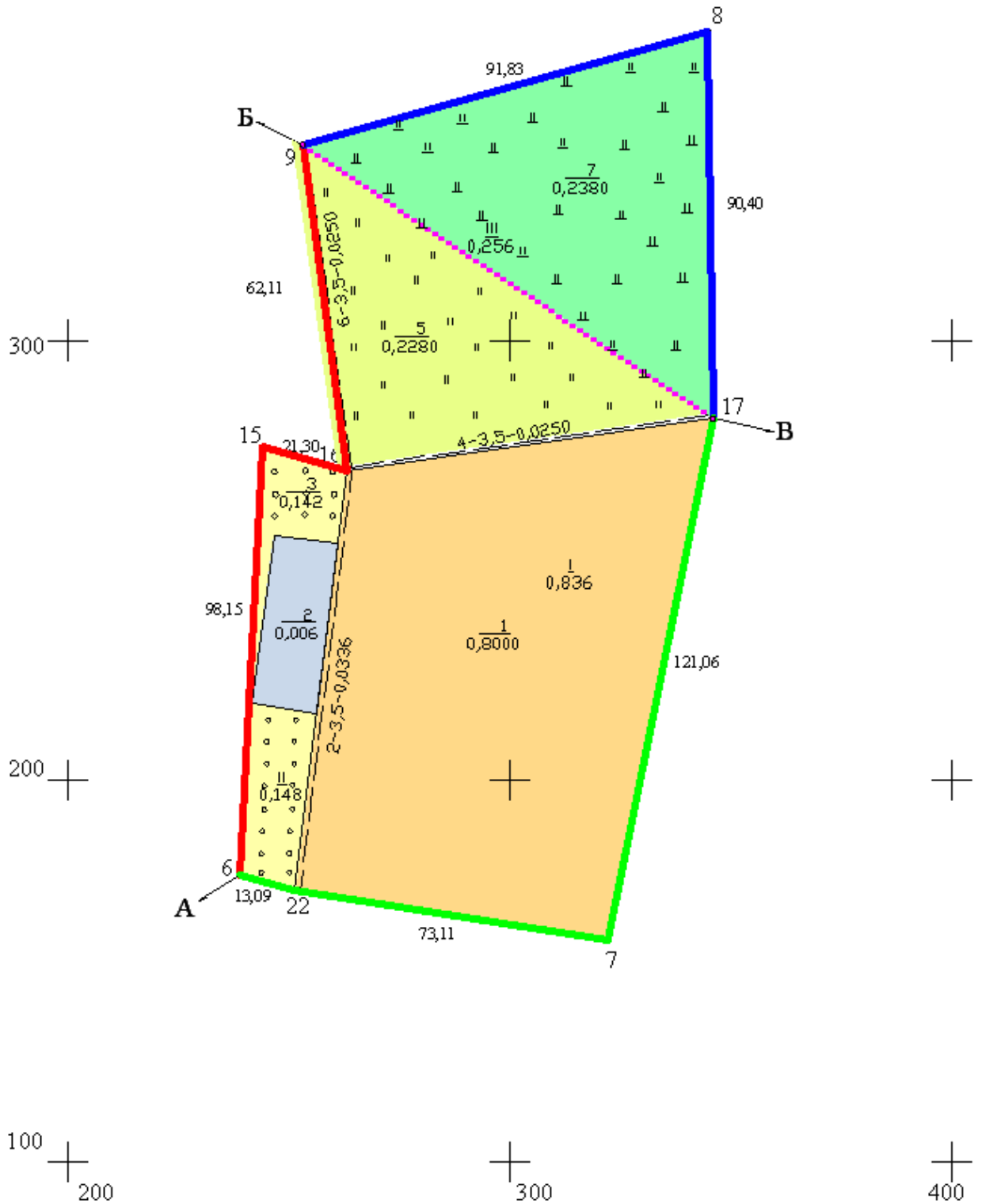
11. Булигін С.Ю., Бураков В.І., Котова М.М., Новак Б.І., Ачасова А.Б., Барвінський А.В. Проектування ґрунтозахисних та меліоративних заходів в агроландшафтах. – К.: Національний аграрний університет, 2004. – 114с.
12. Булыгин С.Ю. Агроландшафты и почвенно–эрозионное районирование Украины // Почвоведение. – 1998. – № 4. –С. 474–482.
13. Бюджетний кодекс України від 21.06.2001р.
14. Ванин Д. Е. и др. Экономические основы оценки эффективности почвозащитных мер / Всесоюз. акад. с.–х. наук им. В. И. Ленина. – М.: Агрпромиздат, 1987. – 152 с.;
15. Веклич О.О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні. – К.: Український інститут дослідження навколишнього середовища і ресурсів, 2003. – 88с.
16. Великий тлумачний словник сучасної української мови. – К.: Перун, 2001. – 1426с.
17. Вергунова І.М. Математичні моделі поверхневого забруднення у ґрунтах: Навчальний посібник. – К.:ННЦ «ІАЕ», 2008. – 148 с.
18. Водний кодекс України від 06.06.1995р
19. Действия Европейского союза. Резюме законодательства // <http://europa.eu>
20. Державна земельна політика в Україні: (робочі матеріали) Круглий стіл "Стан і стратегія сучасної земельної політики в країні" / Центр Разумкова. – К.: 21 травня 2009р.

Інформаційні ресурси

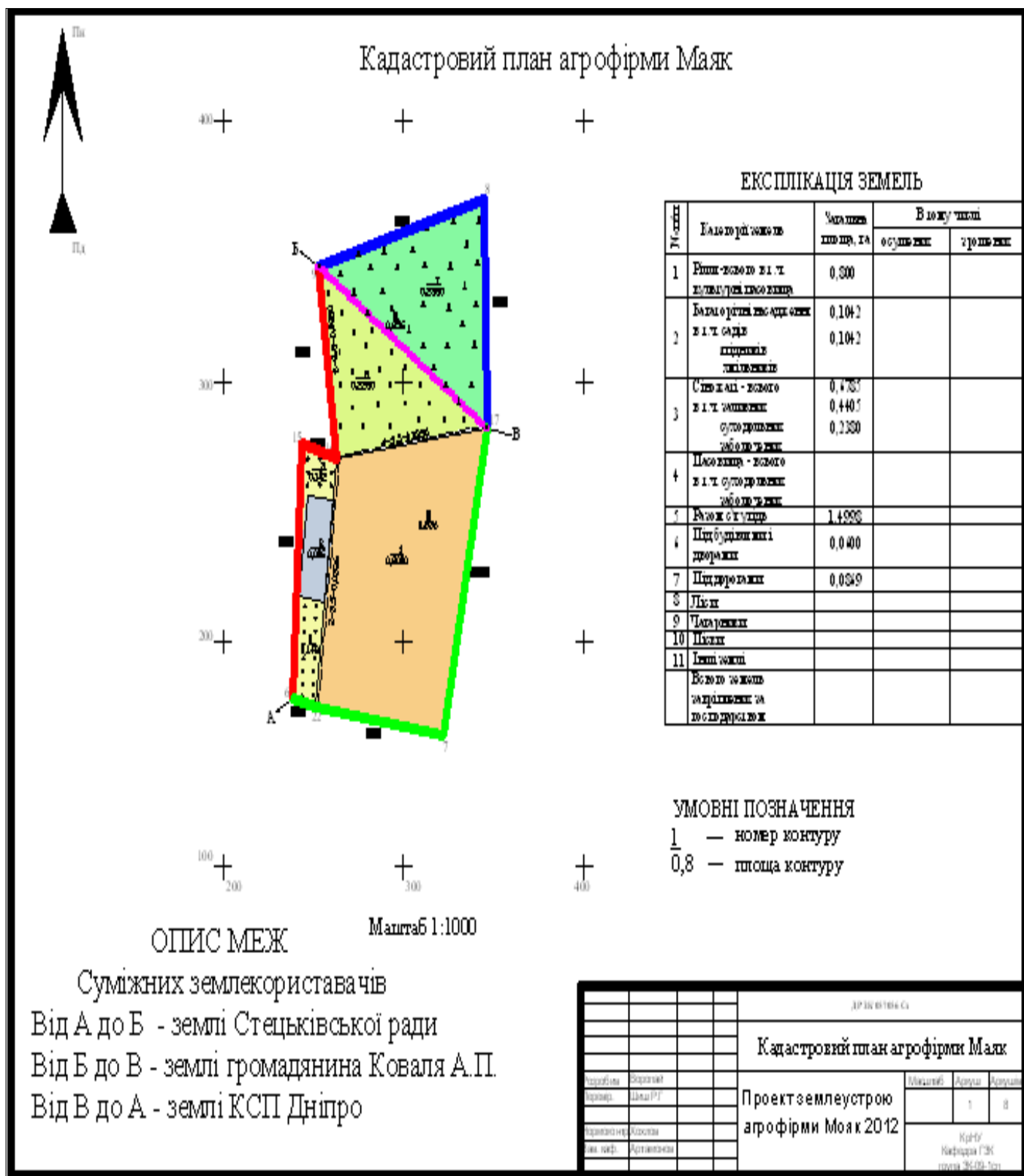
1. Директива Европейского парламента от 21.04.2004 по экологической ответственности относительно предотвращения и исправления экологического повреждения // www.eulis.org
2. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768–III // Офіційний сайт ВРУ
3. Концепція охорони ґрунтів від ерозії в Україні // Українська Академія Аграрних Наук // Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”. – Харків 2008 // <http://issar.kharkov.ua>;
4. Максаковский В.П. Пути решения глобальной продовольственной проблемы. Очерк из готовящегося нового издания книги "Географическая картина мира". Интернет версия // www.lib.ru.
5. URL: // <http://whc.unesco.org/heritage.htm> – Конвенція про Всесвітню спадщину
6. URL: // <http://ramsar.org/> – Рамсарська конвенція

Додаток А

Зразок оформлення кадастрового плану



Зразок наповнення та розміщення кадастрового плану на папері



Зразок нанесення картограми крутизни схилів на план землекористування

