

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до проведення практичних занять, організації самостійної
та виконання розрахунково-графічної робіт
із навчальної дисципліни

**«ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИТКУ
ТЕРИТОРІЙ»**

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
зі спеціальності G18 – Геодезія та землеустрій)*

**Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2026**

Методичні рекомендації до проведення практичних занять, організації самостійної та виконання розрахунково-графічної робіт із навчальної дисципліни «Просторове планування та організація розвитку територій» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності G18 – Геодезія та землеустрій) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Е. С. Штерндок. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2026. – 78 с.

Укладач канд. техн. наук, доц. Е. С. Штерндок

Рецензент

Ю. Б. Радзінська, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою земельного адміністрування та геоінформаційних систем, протокол № 1 від 25.08.2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ	7
Практичне заняття № 1 Завдання територіального планування.....	7
Практичне заняття № 2 Нормативно-правові акти та основні принципи просторового планування територій	9
Практичне заняття № 3 Геопросторові дані та стандартизація геопросторової інформації	12
Практичне заняття № 4 Геодезичні роботи та дистанційне зондування Землі під час просторового планування	16
Практичне заняття № 5 Аналіз доступності рішень містобудівної документації.....	19
Практичне заняття № 6 Ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації.....	21
Практичне заняття № 7 Громадські обговорення та громадські слухання	22
Практичне заняття № 8 Завдання на розробку містобудівної документації різних видів	24
Практичне завдання № 1 Аналіз рішень наявності та доступності рішень із просторового планування для обраної території, визначення рівня їхньої реалізації та актуальності	25
Завдання до самостійної роботи № 1 Історичні аспекти розвитку містобудування та міжнародний досвід	26
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ЗЕМЛЕУСТРІЙ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ.....	27
Практичне заняття № 9 Роль вихідних даних для просторового планування	27
Практичне заняття № 10 Робота з системами координат у ГІС.....	30

Практичне заняття № 11 Особливості використання територій та цільове призначення земель	31
Практичне заняття № 12 Обмеження у використанні земель	34
Практичне заняття № 13 Основні принципи ведення та формування містобудівних кадастрів	36
Практичне заняття № 14 Аналіз функціонування містобудівних кадастрів для окремих територій	38
Практичне заняття № 15 Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні	41
Практичне заняття № 16 Внесення даних містобудівної документації до Державного земельного кадастру	43
Практичне завдання № 2 Формування картографічної основи для задач просторового планування території	45
Завдання до самостійної роботи № 2 Самостійний розгляд окремих особливостей у сфері містобудування	46
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ В ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ	47
Практичне заняття № 17 Склад документації на державному та регіональному рівні	47
Практичне заняття № 18 Склад документації на місцевому рівні	50
Практичне заняття № 19 Комплексний план просторового розвитку територій	52
Практичне заняття № 20 Деталізація окремих складових комплексного плану просторового розвитку територій	54
Практичне заняття № 21 Програмне забезпечення в просторовому плануванні. ГІС	56
Практичне заняття № 22 Стратегічна екологічна оцінка	59
Практичне заняття № 23 ЄДЕССБ та адресний реєстр	61
Практичне заняття № 24 Програми комплексного відновлення	63

Практичне завдання № 3 Землевпорядні рішення у просторовому плануванні територій створення зон обмежень обтяжень у використанні земель.....	65
Завдання до самостійної роботи № 3 Сучасні міжнародні підходи та стандарти у галузі просторового планування та організації розвитку територій	66
Розрахунково-графічна робота «Розробка плану функціонального зонування території населеного пункту».....	67
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	70

ВСТУП

Метою викладання навчальної дисципліни «Просторове планування та організація розвитку територій» є здобуття майбутніми фахівцями теоретичних та практичних навичок здійснення просторового планування, з урахуванням особливостей застосування знань у галузі землеустрою, геодезії та геоінформаційних систем під час підготовки та формування містобудівної документації.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Просторове планування та організація розвитку територій» є вивчення динаміки розвитку територій, включно з географічними, економічними, соціокультурними та екологічними аспектами; ознайомлення з методами та інструментами просторового планування, включно з географічною інформаційною системою (ГІС), аналізом та моделюванням територій; вивчення процесу розробки стратегічних планів розвитку територій на різних рівнях: місцевому, регіональному та національному; формування розуміння ефективного використання земельних ресурсів, забезпечення екологічної стійкості та збалансованого розвитку.

Методичні рекомендації розроблено за основними темами, які містять просторове планування та організацію розвитку територій, землеустрій як складову системи просторового планування територій, проєктні рішення в просторовому плануванні та організації розвитку територій.

Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Просторове планування та організація розвитку територій» розроблено з урахуванням потреб здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності G18 – Геодезія та землеустрій.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

Практичне заняття № 1 Завдання територіального планування

План

1.1 Огляд основної термінології та визначень у системі просторового планування. Завдання просторового планування.

1.1 Огляд основної термінології та визначень у системі просторового планування. Завдання просторового планування

Просторовий розвиток територій – це структурно-параметричне та просторово-часове впорядкування та узгодження елементів і зв'язків простору, що забезпечує ефективність використання його потенціалу та розвитку містобудівних систем.

Система просторового планування – це специфічна соціальна конструкція, яка характеризує встановлення та застосування в певних інституційних контекстах, в часі та просторі, визначених методів громадського порядку і співробітництва, спрямованих на управління колективними діями з використання простору.

Завдання та методи просторового та територіального планування визначаються залежно від підходу до самого визначення. Якщо розглядати територіальне планування як систему органів державної влади, то можна виокремити такі завдання:

- розробка пропозицій щодо вдосконалення адміністративно-територіального поділу території України;
- підготовка пропозицій щодо перерозподілу земель за формами власності;

- визначення за періодами динаміки перерозподілу земель за категоріями і угіддям;
- визначення потреби в земельних ресурсах на перспективу для різних галузей економіки;
- впорядкування структури землекористувань і землеволодінь;
- розробка заходів щодо вдосконалення планування раціонального використання земель сільськогосподарського призначення;
- територіальна прив'язка всієї системи природоохоронних заходів щодо захисту земель від негативних впливів;
- визначення потреби в інвестиціях, необхідних для здійснення організаційно-територіальних заходів, запланованих у схемі землеустрою;
- оцінка екологічної, економічної та соціальної ефективності заходів із планування раціонального використання земель та їх охорони в регіоні.

Питання для самоперевірки

1. Які завдання територіального планування є пріоритетними в Україні?
2. Які основні терміни визначає Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»?
3. Що таке «просторовий розвиток територій» та «система просторового планування»?

Практичне заняття № 2 Нормативно-правові акти та основні принципи просторового планування територій

План

2.1 Основи законодавства у галузі містобудування та архітектури. Будівельні норми та стандарти.

2.2 Структура нормативно-правового забезпечення робіт із просторового планування та організації розвитку територій.

2.1 Основи законодавства у галузі містобудування та архітектури.

Будівельні норми та стандарти

Основним нормативно-правовим актом, що регулює питання територіального планування та використання земель в Україні є Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Значна кількість норм щодо використання територій також міститься у Земельному кодексі України. Крім того, до законодавства галузі належать такі нормативно-правові акти:

- Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 № 858 –IV;
- Закон України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 № 1378-IV;
- Закон України «Про оренду землі» від 06.10.1998 № 161-XIV;
- Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV;
- Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» від 19.06.2003 № 963-IV;
- Закон України «Про розмежування земель державної та комунальної власності» від 05.02.2004 № 1457-IV.

Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях визначений у ДБН Б.1.1-13:2012 Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях, що був затверджений Наказом Мінрегіону від 12 березня 2012 року № 105.

Розробка містобудівної документації є багатоаспектним та довготривалим процесом та потребує врахування значної кількості нормативних документів, перелік яких є доволі суттєвим. Зокрема, крім основних ДБН щодо розробки відповідного виду документації враховуються вимоги:

- ДБН Б.1.1-14:2021 Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні;
- ДБН Б.2.2-5-2011 Благоустрій територій;
- ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій;
- ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.

Основні положення проєктування;

- ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проєктування;
- ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання.

Розробка документації з просторового планування потребує глибоких та різноманітних знань у галузі архітектури, будівництва, цивільного захисту землевпорядкування та інших галузей.

2.2 Структура нормативно-правового забезпечення робіт з просторового планування та організації розвитку територій

Нормативно-правове забезпечення робіт із просторового планування та організації розвитку територій містить комплекс законів, норм, правил і стандартів, які регулюють процеси планування, забудови та розвитку територій.

Конституція, яка визначає загальні принципи територіальної організації та розвитку, зокрема у частині адміністративно-територіального планування та місцевого самоврядування (розділи IX–XI КУ).

Земельний кодекс регулює питання впорядкування та використання земельних ресурсів, а також земельні відносини між суб'єктами

господарювання. Інакше кажучи, визначає можливості організації, використання та розвитку земель як просторового й економічного базису.

Закони та нормативні акти, які містять загальні положення щодо планування та розвитку територій (Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»).

Секторальні закони та нормативні акти – це закони, які регулюють конкретні аспекти розвитку територій, такі як будівництво, земельні відносини, охорона навколишнього середовища тощо (Закон України «Про землеустрій», «Про охорону земель» тощо).

Законодавство щодо місцевого самоврядування – закони, що визначають повноваження органів місцевого самоврядування у сфері розвитку та планування територій (Закон України «Про місцеве самоврядування»).

Норми забудови та архітектурні стандарти: будівельні кодекси та правила будівництва; норми забудови та планування територій (ДБН, ДСТУ, СНіП тощо).

Планувальні документи: генеральні плани міст і сіл, регіональні плани, схеми розміщення об'єктів інфраструктури, спеціальні плани (екологічні, транспортні тощо).

Питання для самоперевірки

1. Які основні нормативно-правові акти регулюють містобудівну діяльність в Україні?

2. Яку роль відіграє Земельний кодекс України у регулюванні використання територій?

3. Чому необхідно враховувати екологічні, інженерні та транспортні вимоги під час планування територій?

4. Як міжнародний досвід впливає на розвиток законодавства про просторове планування в Україні?

Практичне заняття № 3 Геопросторові дані та стандартизація геопросторової інформації

План

3.1 Земельне адміністрування та його функції.

3.2 Загальні відомості про стандарт LADM. Пакети LADM. Специфікації даних INSPIRE.

3.3 Стандарти ISO 19100.

3.1 Земельне адміністрування та його функції

Офіційне визначення земельного адміністрування з'явилося в 1996 році в документі ЄЕК ООН «Керівні принципи земельного адміністрування». Це процес запису та поширення інформації про власність, вартість і використання землі для реалізації земельної політики.

Земельне адміністрування охоплює чотири функції: використання, оцінку, володіння та розвиток землі (рис. 3.1).

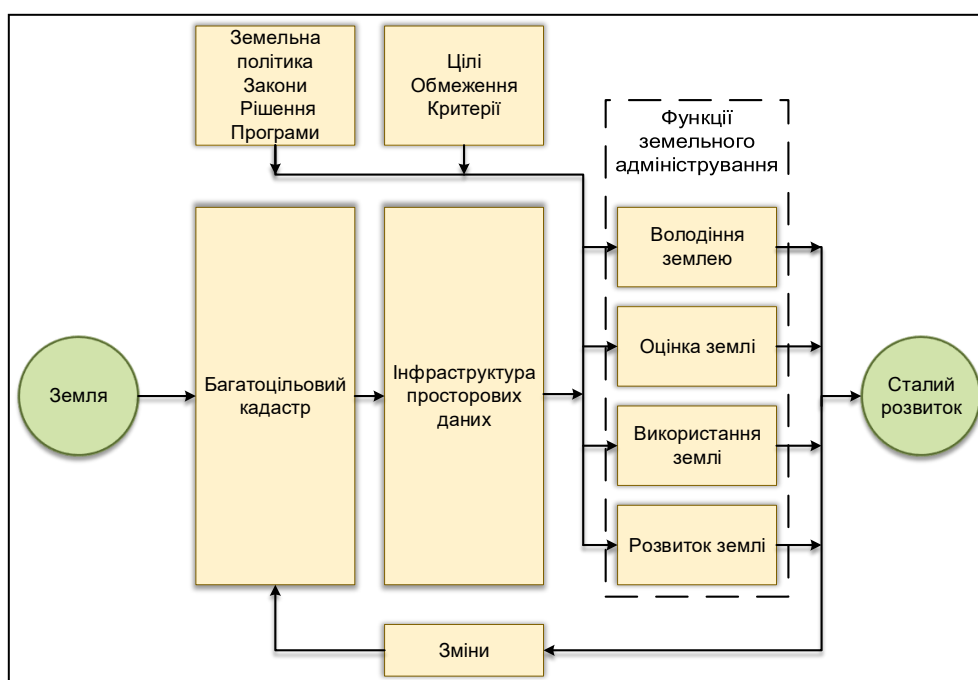


Рисунок 3.1 – Функції в системі земельного адміністрування

Володіння землею (Land tenure) містить забезпечення прав на землю, кадастрове картографування, передачу власності (продаж, оренда, кредит) і врегулювання спорів.

Оцінка землі (Land valuation) стосується визначення вартості землі, оподаткування та розгляду податкових спорів.

Використання землі (Land use) – це управління землекористуванням через політику планування, правила та їх дотримання на різних рівнях, а також вирішення конфліктів.

Розвиток землі (Land development) охоплює будівництво інфраструктури, реалізацію планування, експропріацію, зміну цільового призначення, видачу дозволів і фінансування розвитку.

3.2 Загальні відомості про стандарт LADM. Пакети LADM. Специфікації даних INSPIRE

LADM – це стандарт для земельного адміністрування, що слугує концептуальною схемою, а не специфікацією даних. Він сприяє розробці програм, прискорює створення систем земельного адміністрування та підтримує сталий розвиток.

LADM зосереджується на реалізації прав, обов'язків і обмежень щодо землі (або води) та геометричних її компонентів. Він забезпечує:

- базу для ефективного управління нерухомістю;
- спільну термінологію для комунікації між країнами.

ISO 19152:2012 LADM визначає модель земельного адміністрування, яка охоплює:

- компоненти адміністрування земель і водних ресурсів;
- уніфіковану термінологію для різних юрисдикцій;
- основу для національних і регіональних профілів;
- інтеграцію даних із різних джерел.

LADM містить три основні пакети та підпакети:

- Party Package – сторони (люди, організації);
- Administrative Package – адміністративні одиниці, права, обов'язки;
- Spatial Unit Package – просторові одиниці (земельні ділянки, будівлі, інженерні мережі);
- Surveying and Spatial Representation Subpackage – джерела просторових даних, геометрія, топологія.

ЄС ухвалив Директиву 2007/2/ЄС INSPIRE для створення інфраструктури просторової інформації, що підтримує екологічну політику. INSPIRE об'єднує просторові дані 28-ми країн ЄС і регламентує їхню сумісність через загальні правила реалізації.

3.3 Стандарти ISO 19100

Стандарти ISO 19100 визначають методи, засоби та сервіси керування географічною інформацією, зокрема моделювання, створення та передавання геопросторових даних у цифровому вигляді між різними користувачами і системами. У комплексі стандартів ISO 19100 за призначенням та спільністю тематики можна виділити шість основних груп: інфраструктурні стандарти; стандарти моделювання даних; стандарти на метадані та адміністрування даних; стандарти на сервіси географічної інформації; стандарти кодування географічної інформації; стандарти для конкретних тематичних сфер.

Далі для кращого орієнтування в досить складному наборі документів комплексу ISO 19100 розглянемо склад та призначення стандартів кожної групи. Для докладнішого ознайомлення з основними положеннями стандартів комплексу ISO 19100 можна рекомендувати «Огляд стандартів ISO/TC 211 Географічна інформація / геоматика», який є у вільному доступі на сайті.

У додатку А вміщено перелік міжнародних стандартів, розроблення яких координує секретаріат ISO/TC 211, станом на червень 2016 року. Всього наведено понад 70 документів, серед них 45 міжнародних стандартів (IS)

завершено; близько 10-ти документів на етапі проєкту міжнародного стандарту (DIS) або остаточного проєкту міжнародного стандарту (FDIS); два технічні звіти (TR); одне оглядове резюме (RS); 30 проєктів є активними, тобто в стані перегляду або розроблення.

Питання для самоперевірки

1. Що таке земельне адміністрування та які його основні функції?
2. Які ключові компоненти входять до системи земельного адміністрування?
3. У чому полягає роль стандарту LADM у земельному адмініструванні?
4. Які основні пакети містить LADM і яке їхнє призначення?
5. Як стандарт INSPIRE сприяє уніфікації геопросторових даних у країнах ЄС?
6. Яке значення мають стандарти ISO 19100 для геопросторової інформації?

Практичне заняття № 4 Геодезичні роботи та дистанційне зондування Землі під час просторового планування

План

4.1 Сучасні геодезичні методи отримання просторової інформації.
Інструментарій для ГІС.

4.2 Застосування аерофотозйомки та БПЛА для збору даних про територію проєктування. Лазерне сканування та обробка результатів.

4.1 Сучасні геодезичні методи отримання просторової інформації.

Інструментарій для ГІС

До сучасних наземних методів топографічних знімань належать:

- горизонтальні та вертикальні знімання: планові, висотні, планово-висотні;
- тахеометричне знімання;
- знімання за допомогою глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС);
- наземне фотограмметричне знімання та лазерне сканування;
- мобільні картографічні системи та інерціальні навігаційні системи.

До методів знімання й аналізу даних належать стереознімання, багатозональне, багаточасове, багаторівневе, багатополяризоване знімання, комбіновані та дисциплінарні методи.

Leica RTC360 – це 3D-лазерний сканер, здатний виконувати до двох мільйонів вимірювань за секунду. Це дозволяє за лічені хвилини створювати високоточні тривимірні моделі з точністю до 2 мм на відстані до 130 м. Завдяки цьому він ідеально підходить для інженерних, архітектурних та геодезичних завдань. Сканер оснащений технологією VIS (Visual Inertial System), яка автоматично визначає положення кожного сканування в просторі.

Це спрощує процес реєстрації даних і зменшує потребу в ручному зведенні точок під час обробки у програмному забезпеченні Cyclone REGISTER 360.

Розвиток топографічних зніманих сприяв удосконаленню програмного забезпечення для обробки просторових даних. Сучасний ринок ГІС-програм містить різноманітні інструменти.

DroneDeploy – хмарне ПЗ для автоматичної перевірки безпеки польотів, контролю робочих процесів і обробки даних у реальному часі. Сумісне з дронами DJI та використовується в сільському господарстві, будівництві, гірничодобувній промисловості тощо.

Pix4Dreact – спеціалізоване ПЗ для екстрених служб. Відрізняється швидкою обробкою аерофотознімків і створенням 2D-ортофотокарт за лічені хвилини, працює без Інтернету та не потребує високих системних ресурсів.

DJI Terra – програмний комплекс, аналогічний DroneDeploy і Pix4Dmapper, із функцією 2D-картографування в реальному часі, що забезпечує швидке отримання картографічних даних для оперативного ухвалення рішень.

Leica Cyclone – це комплекс програмних модулів від Leica Geosystems, призначених для обробки, реєстрації (вирівнювання), моделювання та візуалізації тривимірних хмари точок, отриманих за допомогою лазерного сканера.

4.2 Застосування аерофотозйомки та БПЛА для збору даних про територію проєктування. Лазерне сканування та обробка результатів

Вдосконалення технологій збирання геопросторових даних можна відзначити не тільки у наземних, а й у дистанційних зніманнях: аерофотограмметрії та космічному зніманні з високою роздільною здатністю, завдяки чому рівень точності, оперативності та отриманих даних зростає. Залежно від висоти знімання території вирізняють: космічне, аерознімання та знімання безпілотними літальними апаратами (БПЛА).

Традиційно до дистанційних або аерокосмічних методів належать ті методи, які дозволяють отримати інформацію про об'єкти земної поверхні, явища і процеси з космосу чи повітря і ґрунтуються на неназемній реєстрації електромагнітного випромінювання земної поверхні в різних діапазонах спектра. Ці методи можна класифікувати: за методами знімання і аналізу даних, за способом одержання даних та за типом сенсора.

На прикладі використання сканера Leica RTC360 та обробки результатів ознайомитись із сучасними технологіями лазерного сканування.

Питання для самоперевірки

1. Які сучасні методи геодезичних знімачів застосовуються для отримання просторової інформації?
2. Які переваги та обмеження лазерного сканування порівняно з фотограмметричним зніманням?
3. Які особливості програмного забезпечення DroneDeploy, Pix4Dreact і DJI Terra, Leica Cyclone та в яких сферах вони найчастіше використовуються?
4. Які ключові переваги використання Leica RTC360 у польових умовах для тривимірного сканування? Яка сфера застосування для задач просторового планування?
5. Як технологія VIS у сканері Leica RTC360 спрощує процес реєстрації даних?

Практичне заняття № 5 Аналіз доступності рішень містобудівної документації

План

5.1 Огляд наявних ресурсів.

5.2 Аналіз методів та технологій візуалізації геопросторових даних.

5.1 Огляд існуючих ресурсів

Брак відкритого доступу до інформації про зонування територій є проблемою містобудування, що ускладнює розуміння можливостей забудови. За дослідженнями BRDO (2017), лише 24 % містобудівної документації було опубліковано, з них 8 % – в мережі «Інтернет».

У 2016 році BRDO ініціював створення єдиного вебресурсу для містобудівної документації. Мінрегіон підтримав ідею, і у 2017 році Кабмін додав зміни до нормативних актів. Завдяки допомозі посольства Нідерландів у межах програми «MATRA» реалізовано проект «Відкрите просторове планування» (2017–2019), що сприяв прозорості містобудівної документації.

Портал rMAP функціонував у 2018–2022 роках, а його база стала частиною державної електронної системи будівництва. Подальший розвиток забезпечує Національна інфраструктура геопросторових даних (НІГД), яка інтегрує геоінформаційні сервіси для централізованого доступу до геопросторових даних.

5.2 Аналіз методів та технологій візуалізації геопросторових даних

Процес одержання зображення на екрані чи папері містить низку технологічних операцій. Вихідні дані в ГІС-пакетах зазвичай містять ідентифікатори об'єктів, координати точок, посилання на бази даних і бібліотеки знаків. Цифрові карти можуть бути у форматах, що вимагають

додаткової обробки для візуалізації. Об'єкти на карті можуть бути поділені на групи (гідрографічні, адміністративні тощо) і оброблятися як окремі файли. Поширення геопросторових даних відбувається через геоінформаційні сервіси WMS, WMTS, WFS, WGS, WCS або електронні носії. Вебклієнти повинні забезпечувати візуалізацію карт, ортофотокарт та ортофотопланів із можливістю інтерактивної роботи. Інтероперабельність сервісів забезпечується через стандарти OGC і технічні вимоги Мінагрополітики.

Питання для самоперевірки

1. Які основні проблеми пов'язані з браком відкритого доступу до містобудівної документації, і як це впливає на розвиток містобудування?
2. Які методи та технології візуалізації геопросторових даних використовуються в сучасних ГІС-пакетах, і які з них найбільш ефективні для містобудівного аналізу?
3. Як технології геоінформаційних сервісів (WMS, WMTS, WFS, WGS, WCS) можуть покращити процес візуалізації та аналізу містобудівних даних?

Практичне заняття № 6 Ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації

План

6.1 Ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації, його особливості строки та ключові моменти. Підготовка шаблону рішення органу місцевого самоврядування.

6.1 Ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації, його особливості строки та ключові моменти. Підготовка шаблону рішення органу місцевого самоврядування

Розроблення містобудівної документації на місцевому рівні (комплексного плану, генеральних планів населених пунктів, детальних планів території) щодо території територіальної громади, оновлення та внесення змін до неї здійснюється трьома організаційними етапами: підготовчий, основний, завершальний, які реалізуються у послідовності, визначеній пунктами 42–44 Порядку.

Рішення про розроблення містобудівної документації на місцевому рівні (комплексного плану, генеральних планів населених пунктів, детальних планів території) щодо території територіальної громади, а також оновлення і внесення змін до неї ухвалює відповідна сільська, селищна, міська рада.

Питання для самоперевірки

1. Які основні етапи містить процес ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації на рівні органу місцевого самоврядування?

2. Як визначаються строки для ухвалення рішення про розроблення містобудівної документації, і чому важливо дотримуватись встановлених термінів?

Практичне заняття № 7 Громадські обговорення та громадські слухання

План

7.1 Суть громадських слухань та громадських обговорень.

7.2 Принципи забезпечення участі громадськості у розробці документації з просторового планування.

7.1 Суть громадських слухань та громадських обговорень

Громадські слухання – збір громадян для обговорень питань, що стосуються, у цьому випадку, питань розроблення містобудівної документації. Такі слухання проводяться в приміщенні, які придатні для розміщення в ньому відповідної кількості громадян. Вони є відкритими та публічними, учасники слухань мають вільно висловлювати свої думки та вносити пропозиції та зауваження до проєкту, що винесений на розгляд.

Громадські обговорення – проводяться за допомогою засобів масової інформації та/або через інформаційно-телекомунікаційну мережу Інтернет.

Різниця в тому, що громадські слухання передбачають тільки особисте спілкування, тобто «живе» спілкування громадян, а громадські обговорення проводяться з залученням інтернету та/або за допомогою письмових звернень у строк, що визначений для відповідного обговорення проєкту.

7.2 Принципи забезпечення участі громадськості у розробці документації з просторового планування

Участь громадськості в процесах просторового планування є важливим аспектом демократичного розвитку. Для ефективного планування необхідно дотримуватися кількох принципів.

Перший принцип – прозорість. Інформація про плани та рішення повинна бути доступною для громадян, що дозволяє їм дізнаватися про зміни.

Другим принципом є інклюзивність, яка гарантує участь різних соціальних груп, щоб забезпечити рівність у висловленні думок.

Гнучкість і доступність означають використання різних форм залучення громадян, таких як слухання, опитування та онлайн-платформи.

Четвертий принцип – врахування місцевих інтересів. Плани мають відображати реальні потреби громад.

Інформаційна підтримка передбачає надання зрозумілої та актуальної інформації для полегшення розуміння проєктів.

Обговорення та зворотний зв'язок дозволяють громадянам подавати пропозиції та зауваження після публічних консультацій.

Останній принцип – законодавча підтримка, яка гарантує права громадян на участь і захищає їхні інтереси.

Питання для самоперевірки

1. Які основні відмінності між громадськими слуханнями та громадськими обговореннями, і як вони впливають на ефективність участі громадськості у плануванні?

2. Яким чином принцип прозорості забезпечує ефективну участь громадськості у процесах просторового планування?

3. Як можна забезпечити інклюзивність у громадських слуханнях, враховуючи різні соціальні групи та їхні потреби?

Практичне заняття № 8 Завдання на розробку містобудівної документації різних видів

План

8.1 Складання та погодження завдання на розробку окремого виду містобудівної документації.

8.1 Складання та погодження завдання на розробку окремого виду містобудівної документації

Складання завдання на розробку містобудівної документації – це основа для подальших проєктних робіт. Завдання повинно чітко визначати мету, обсяг та терміни виконання, а також вимоги та норми, які мають бути враховані під час розроблення документації. Завдання повинно відповідати законодавчим вимогам, містобудівним кодексам та враховувати громадські інтереси, зокрема через громадські слухання.

Погодження завдання передбачає узгодження з місцевими органами влади, відповідними державними інстанціями та зацікавленими сторонами. До цього також належать громадські слухання, що дозволяють врахувати думки громадян.

Погоджене завдання є основою для подальшої розробки документації, забезпечуючи відповідність проєкту нормативним вимогам та потребам території.

Питання для самоперевірки

1. Як можна забезпечити баланс між законодавчими вимогами та громадськими інтересами під час складання завдання на розробку містобудівної документації?

2. Які основні труднощі можуть виникнути у разі погодження завдання з місцевими органами влади та іншими зацікавленими сторонами, і як їх можна подолати?

Практичне завдання № 1

Аналіз рішень наявності та доступності рішень із просторового планування для обраної території, визначення рівня їхньої реалізації та актуальності

Мета: аналіз наявних рішень просторового планування для обраної території, оцінка їхньої доступності, актуальності та рівня реалізації.

Хід роботи

Оберіть конкретну територіальну одиницю (місто, село, район).

Знайдіть документи просторового планування (генеральний план, детальні плани, зони забудови, екологічні карти).

Перевірте доступність планів для громадськості (онлайн-ресурси, офіційні сайти).

Оцініть, чи відповідають наявні плани сучасним умовам і потребам території.

Проаналізуйте, на якому етапі знаходяться ці плани (реалізовані, в процесі, не виконуються).

Результати виконання практичного завдання подайте у вигляді звіту.

Завдання до самостійної роботи № 1

Історичні аспекти розвитку містобудування та міжнародний досвід

Опишіть основні етапи розвитку містобудування в Україні та світі. Виділіть ключові періоди, важливі зміни у підходах до планування міст, інфраструктури та архітектури.

Вивчіть приклади містобудування в інших країнах (Європа, США, Азія) та основні підходи до розвитку міст. Зосередьте увагу на успішних проєктах, інноваціях у плануванні та екологічних аспектах.

Порівняйте український досвід із міжнародними практиками. Які елементи можна застосувати в Україні для покращення містобудування? Що може бути корисним для сталого розвитку міст?

Результати виконання подайте у вигляді звіту. Звіт має містити:

- опис історичних етапів розвитку містобудування;
- аналіз міжнародного досвіду та його вплив на сучасні практики;
- порівняльний аналіз українського та міжнародного досвіду;
- висновки та пропозиції для вдосконалення містобудування в Україні.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

ЗЕМЛЕУСТРІЙ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Практичне заняття № 9 Роль вихідних даних для просторового планування

План

9.1 Стандарти та вимоги щодо вихідних даних. Застосування картографічних джерел та систем координат.

9.2 Проблемні аспекти, що виникають під час підготовки вихідних даних.

9.1 Стандарти та вимоги щодо вихідних даних. Застосування картографічних джерел та систем координат

Стандарти географічної інформації є основою сучасних геоінформаційних технологій та інфраструктур геопросторових даних. Розвиток національної інфраструктури вимагає переходу від картографічного до геоінформаційного підходу. Стандартизація в цій сфері базується на міжнародних стандартах ISO 19100 та специфікаціях Open Geospatial Consortium (OGC). В Україні до основних стандартів належать ДСТУ ISO 19101:2009 та ДСТУ 8774:2018. Порядок функціонування національної інфраструктури геопросторових даних визначає, що базові дані повинні бути векторними моделями, цифровими моделями рельєфу та ортофотокартами. Ортофотоплани і карти є частиною базових даних для створення та оновлення геопросторових ресурсів. Картографічна основа має відповідати встановленим стандартам точності для різних масштабів залежно від території та типу планів.

В Україні обов'язковим є використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 під час робіт із землеустрою згідно з наказом Мінагрополітики № 509 від 2016 року. Однак на території України функціонує кілька геодезичних систем координат: СК-42, СК-63, УСК-2000, що узгоджено з Міжнародною системою координат ITRS. Крім того, деякі обласні центри мають місцеві системи координат. Різноманітність систем координат та перерахунок даних між ними призводять до похибок.

У відкритому доступі можна знайти кілька картографічних ресурсів, таких як:

- карта територіальних громад та меж адміністративних одиниць;
- національна інфраструктура геопросторових даних;
- портал відкритих даних;
- матеріали лісовпорядкування на сайті «УКРДЕРЖЛІСПРОЕКТ»;
- інтерактивні карти спецдозволів на користування надрами;
- генеральна схема планування території України;
- портал відкритого просторового планування РМАР;
- публічна кадастрова карта України.

9.2 Проблемні аспекти, що виникають під час підготовки вихідних даних

Отримання актуальної та достовірної інформації є важливим для ухвалення правильних планувальних рішень, але розпорядники часто не зацікавлені в наданні даних. Багато даних не оновлюються або доступні лише в паперовому вигляді. Підприємства приватної форми власності, як-от газопостачальні компанії, часто відмовляються надавати інформацію через конфіденційність або комерційну таємницю. Це ускладнює ідентифікацію важливих об'єктів, таких як магістральні мережі. Також виникають проблеми з отриманням матеріалів лісовпорядкування та ортофотопланів.

Особливо складною є робота з Держгеокадастром через брак чітких інструкцій щодо надання інформації стороннім організаціям. Наявність обмежень у механізмах отримання даних та складність збору інформації про земельні ділянки ускладнюють процес.

До інших проблем належать:

- низьке інформаційне забезпечення та складна взаємодія з газорозподільчими компаніями;
- застарілі картографічні матеріали та не стандартизовані інтерфейси ГІС-сервісів;
- нестача єдиних наборів даних, метаданих та координації між організаціями.

Питання для самоперевірки

1. Які основні міжнародні стандарти географічної інформації використовуються в Україні, і чому їхнє застосування важливе для ефективного планування?
2. Як впливає різноманітність геодезичних систем координат на точність та надійність вихідних даних у геоінформаційних системах?
3. Як вирішення проблеми нестачі єдиного стандарту координат може покращити якість просторового планування в Україні?
4. Яким чином стандарти точності картографічних даних можуть впливати на точність планувальних рішень?

Практичне заняття № 10 Робота з системами координат у ГІС

План

10.1 Визначення принципів надання та перерахунку координат із використанням різних ГІС. На прикладі QGIS, ArcGIS та Digital.

10.1 Визначення принципів надання та перерахунку координат із використанням різних ГІС. На прикладі QGIS, ArcGIS та Digital

Принципи надання та перерахунку координат у ГІС можуть відрізнятися залежно від налаштувань системи, але є загальні підходи: геодезичні координати (широта, довгота, висота) визначають положення об'єктів на Землі; для картографії використовують різні проєкції: конформні, еквідистантні, рівноспоріднені; популярні геодезичні дати: WGS84 та NAD83, вибір яких впливає на точність; координати можуть бути в різних одиницях (градуси, метри, фути), що важливо для точності перерахунку.

Для перерахунку між системами координат використовуються математичні формули і трансформаційні параметри. ГІС також застосовують набір даних EPSG для ідентифікації систем координат і проєкцій. Цей реєстр містить коди для систем координат, еліпсоїдів та перетворень, і підтримується IOGP. У QGIS перерахунок координат здійснюється простою зміною системи координат проєкту.

Питання для самоперевірки

1. Які проєкції є найбільш прийнятними для картографічного подання в різних ГІС? Чим вони відрізняються?
2. Як визначити, який геодезичний датум (наприклад, WGS84 чи NAD83) краще використовувати для конкретного проєкту?
3. Як зміна одиниць вимірювання (градуси, метри, фути) впливає на точність координат у ГІС?

Практичне заняття № 11 Особливості використання територій та цільове призначення земель

План

11.1 Взаємозв'язок використання територій та цільового призначення земельних ділянок. Зонінг.

11.2 Вид використання території та співвідношення з цільовим призначенням.

11.3 Регулювання під час землекористування та управління розвитком.

11.1 Взаємозв'язок використання територій та цільового призначення земельних ділянок. Зонінг

Планування використання земель – це процес регулювання територій через створення та реалізацію містобудівної документації. Воно здійснюється шляхом розробки, оновлення та затвердження документації на різних рівнях, що визначають обмеження щодо використання території та її розвитку. Наприклад, комплексний план розвитку території громади або генеральний план населеного пункту затверджують функціональні зони. Зонування земель – це поділ земель за категоріями, типами землекористування та їхнім цільовим призначенням. План зонування визначає межі категорій та режим використання земель. Зонування проводиться на основі схем землевпорядкування, природоохоронної та містобудівної документації.

11.2 Вид використання території та співвідношення з цільовим призначенням

Класифікатор видів цільового призначення земельних ділянок, видів функціонального призначення територій та співвідношення між ними, а також правила його застосування з визначенням категорій земель та видів

цільового призначення земельних ділянок, які можуть встановлюватися в межах відповідної функціональної зони, затверджуються Кабінетом Міністрів України. Зазначені класифікатор та правила використовуються для ведення Державного земельного кадастру і містобудівного кадастру.

Частиною четвертою статті 24-ї Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» передбачено, що зміна цільового призначення земельної ділянки допускається виключно за умови дотримання правил співвідношення між новим видом цільового призначення земельної ділянки та видом функціонального призначення території, визначеного відповідною містобудівною документацією на місцевому рівні, крім випадків, визначених частиною третьою статті 20-ї Земельного кодексу України.

11.3 Регулювання під час землекористування та управління розвитком

Землекористування – це користування землею згідно з законом, частина земельного фонду, надана державою або отримана у власність чи оренду для різних цілей. Воно є об'єктом права та земельних відносин, для яких видається документ, що підтверджує право на землю з визначеними межами та площею.

Регулювання землекористування здійснюється органами влади та місцевого самоврядування, які визначають стратегію розвитку земельних відносин. Територіально-просторове планування розвитку землекористування є складним процесом, що містить вирішення конфліктів між різними політиками (економічною, екологічною, соціальною). Це забезпечує надання статусу обмежень на використання земель та природних ресурсів, а також регламентів для землекористувачів.

Інструментами адміністрування є економічні, правові та організаційно-землевпорядні заходи, включно з зонуванням земель, землеустроєм, веденням кадастру та регулюванням екологічного та економічно ефективного використання земель.

Питання для самоперевірки

1. Як класифікатор видів цільового призначення земельних ділянок сприяє ефективному управлінню земельними ресурсами?
2. Які проблеми можуть виникнути у разі співвідношення між видом функціонального призначення території та зміною цільового призначення земель?
3. Які інструменти використовуються для адміністрування землекористування та управління розвитком земельних відносин?

Практичне заняття № 12 Обмеження у використанні земель

План

12.1 Обмеження щодо використання земель. Існуючі та проєктні обмеження у використанні земель.

12.2 Засади ідентифікації та встановлення обмежень.

12.1 Обмеження щодо використання земель. Існуючі та проєктні обмеження у використанні земель

Обмеження прав на земельну ділянку означають обов'язок власника чи землекористувача утримуватися від певних дій, а обтяження – обов'язок виконати певні дії. Законом або договором можуть бути встановлені обмеження щодо використання земель, зокрема:

- умови щодо строків забудови або освоєння;
- заборона на окремі види діяльності;
- обов'язки щодо будівництва чи утримання доріг;
- дотримання природоохоронних вимог;
- умови надання права на полювання, вилов риби та збирання рослин.

Містобудівною документацією визначаються обмеження щодо висотності будівель, щільності населення, відстаней від проєктованих об'єктів, а також планувальні обмеження використання приаеродромних територій. Всі ці обмеження фіксуються в Державному земельному та містобудівному кадастрах. Інформація про існуючі обмеження та режимоутворювальні об'єкти додається до кадастру на основі електронних документів.

12.2 Засади ідентифікації та встановлення обмежень

Відповідно до «Класифікації обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території» аналізують всі наявні обмеження та доцільність їх встановлення.

У результаті ухвалюють рішення щодо реєстрації в системі державного земельного кадастру обмежень, розміри яких можливо точно встановити. Режимоутворювальні об'єкти, що були нанесені за схематичними матеріалами або інформація щодо яких була неповною, належать до переліку тих, доцільність реєстрації в кадастрі яких неможлива.

Відомості про встановлені комплексним планом обмеження у використанні земель та режимоутворювальні об'єкти, які обумовлюють наявність відповідних обмежень, додаються до ДЗК на підставі електронних документів окремо на кожен об'єкт ДЗК (якщо відомості про такі режимоутворювальні об'єкти та обмеження ще не додані до ДЗК).

Питання для самоперевірки

1. Які обмеження щодо використання земель можуть бути встановлені згідно з законом або договором? Як це впливає на землекористувачів?
2. Які особливості існуючих і проєктних обмежень у використанні земель? Як вони впливають на планування та забудову територій?
3. Як відбувається реєстрація обмежень у використанні земель у Державному земельному кадастрі? Які дані необхідно додати?

Практичне заняття № 13 Основні принципи ведення та формування містобудівних кадастрів

План

13.1 Визначення та суть. Рівні містобудівних кадастрів. Положення про містобудівний кадастр.

13.2 Програмне забезпечення. Розроблення.

13.3 Служба містобудівного кадастру.

13.1 Визначення та суть. Рівні містобудівних кадастрів. Положення про містобудівний кадастр

Містобудівний кадастр – це система зберігання і використання геопросторових даних про територію, адміністративні одиниці, умови для будівництва та екологічні аспекти для планування територій і будівництва. Він забезпечує доступ до інформації про розміщення об'єктів будівництва та гранично допустимі умови для кожної земельної ділянки з урахуванням будівельних норм. Кадастр ведеться органами містобудування та архітектури.

Містобудівний кадастр ведеться на різних рівнях: державному, рівні Автономної Республіки Крим, обласному, районному та в обласних центрах і містах обласного значення.

Правова основа містить Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» та інші нормативно-правові акти, що регулюють обмін інформацією між кадастрами та зберігання матеріалів.

13.2 Програмне забезпечення. Розроблення

До системи містобудівного кадастру входять геопросторові дані, проєктна документація, матеріали будівництва, державні стандарти, топографо-геодезичні матеріали, документація землеустрою, дані з

земельного кадастру, інформація про природно-заповідні території, екологічний стан, кадастри природних ресурсів, облік водних та лісових ресурсів, інформація про інфраструктуру, надзвичайні ситуації, об'єкти культурної спадщини, а також дані з інших кадастрів. Для ведення кадастру використовуються програмні засоби, такі як SOFTPRO, ESRI ArcGIS, Autodesk AutoCAD Map 3D, Quantum GIS тощо.

13.3 Служба містобудівного кадастру

Містобудівний кадастр ведеться Службою містобудівного кадастру, яка входить до складу Міністерства регіонального розвитку, органів містобудування Автономної Республіки Крим та місцевих адміністрацій. Вона обслуговує певну територію та є частиною державної кадастрової системи. Кількість кадастрових служб залежить від розміру району, кількості населених пунктів та рівня розвитку. Більшість містобудівних кадастрів працює на базі ESRI ArcGIS та Softpro, доступ до яких обмежений під час воєнного стану.

Питання для самоперевірки

1. Які основні функції містобудівного кадастру і яка його роль у плануванні територій?
2. Як визначаються рівні містобудівних кадастрів, і які особливості їхнього ведення на різних рівнях?
3. Які нормативно-правові акти регулюють діяльність містобудівного кадастру в Україні?
4. Які основні складові містобудівного кадастру і як вони взаємодіють між собою?

Практичне заняття № 14 Аналіз функціонування містобудівних кадастрів для окремих територій

План

14.1 Огляд прикладів генеральних планів, детальних планів, містобудівних умов, обмежень кадастрових довідок та будівельних паспортів.

14.1 Огляд прикладів генеральних планів, детальних планів, містобудівних умов, обмежень, кадастрових довідок та будівельних паспортів

Зараз просторове планування в Україні як галузь перебуває у перехідній фазі від централізованої політики та підходів у плануванні до сучасних інтегрованих та стратегічних підходів.

Генеральний план населеного пункту – це одночасно містобудівна документація на місцевому рівні та землевпорядна документація, що визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту.

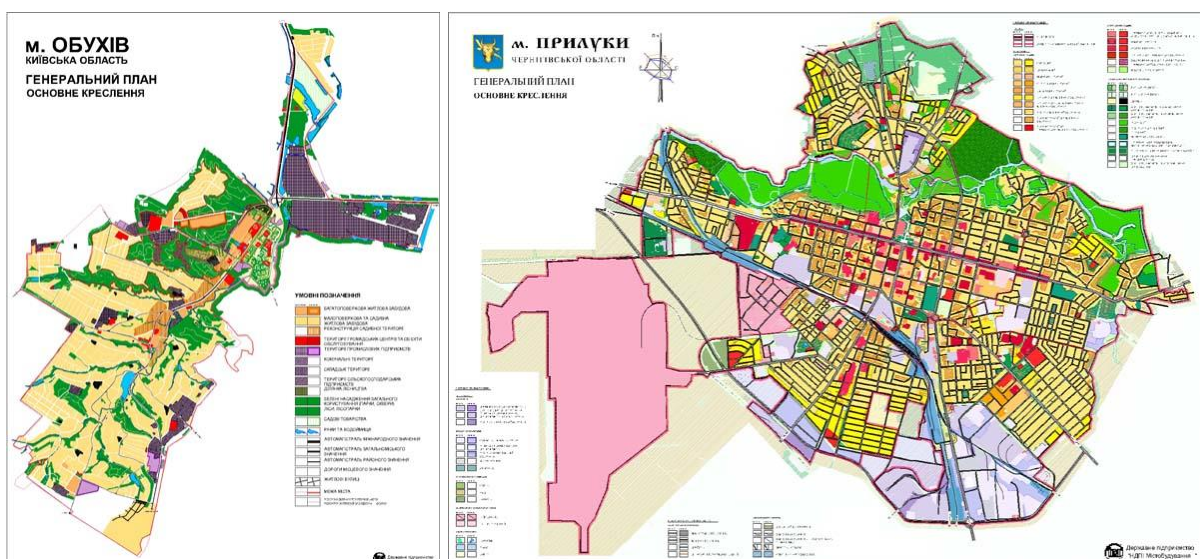


Рисунок 14.1 – Генеральні плани м. Обухів Київської області та м. Прилуки
Чернігівської області

Якщо детальний план території є комплексним документом, то і зовні він не виступає одним листом із кресленням. Це цілий пакет документів як графічного, так і текстового характеру. Як вже зазначалося, масштаб графічних елементів повинен бути великим, тому найчастіше він коливається в інтервалі від 1 : 500 до 1 : 2 000.



Містобудівні умови та обмеження визначаються містобудівною документацією з генерального планування та іншою містобудівною документацією.

Кадастрова довідка – документ, що містить запитувані споживачем офіційні відомості містобудівного кадастру, що характеризують чинні на певній території містобудівні регламенти та інші умови провадження містобудівної діяльності, містобудівні умови та обмеження, а також (у разі наявності) вимоги та обмеження щодо використання земельних ділянок і розташованих на них об'єктів нерухомості, інші довідкові відомості з інформаційних ресурсів містобудівного кадастру. Для отримання довідки необхідно звернутися до центру надання адміністративних послуг.

Будівельний паспорт – документ, що визначає вимоги до розміщення і будівництва індивідуального житлового, садового чи дачного будинку не вище двох поверхів (без мансардного) площею до 500-т квадратних метрів та господарських будівель і споруд, гаражів, елементів благоустрою та озеленення земельної ділянки.

Питання для самоперевірки

1. Які основні функції містобудівного кадастру і яка його роль у плануванні територій?
2. Як визначаються рівні містобудівних кадастрів, і які особливості їхнього ведення на різних рівнях?
3. Які нормативно-правові акти регулюють діяльність містобудівного кадастру в Україні?

Практичне заняття № 15 Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні

План

15.1 Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні.

15.2 Формати даних, програмне забезпечення та принципи наповнення.

15.1 Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні

Сучасне містобудування неможливе без цифрових технологій та геоінформаційних систем. Уявімо місто як складний живий організм, де кожна вулиця, будівля, зелена зона або промислова територія відіграє свою унікальну роль. Щоб керувати цим організмом, необхідна система, яка дозволяє зберігати, аналізувати та оновлювати інформацію про простір. Такою системою є база геоданих містобудівної документації – основа для ухвалення ефективних рішень щодо розвитку територій.

Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні визначається Наказом Міністерства розвитку громад та територій України 22 лютого 2022 року № 56 «Про затвердження структури Баз геоданих містобудівної документації на місцевому рівні».

15.2 Формати даних, програмне забезпечення та принципи наповнення

Світ містобудівної документації складається з різних форматів даних. Одні з найпоширеніших – GDB (Geodatabase) для складних геоінформаційних систем, SHP (Shapefile) для векторних об'єктів, GeoJSON для вебкартографії. Дані також можуть зберігатися у форматах XML для кадастрової інформації або KML/KMZ для інтеграції з Google Earth.

Ці формати дозволяють інтегрувати інформацію з різних джерел, взаємодіяти з геопорталами та державними кадастрами, що забезпечує відкритість і прозорість даних.

Обробка та аналіз просторових даних здійснюється за допомогою спеціального програмного забезпечення. Такі платформи, як ArcGIS, QGIS, MapInfo, дозволяють створювати інтерактивні карти, моделювати сценарії розвитку територій та виявляти проблемні зони.

Щоб база залишалася актуальною, необхідно дотримуватися кількох ключових принципів:

- актуальність даних: інформація має регулярно оновлюватися відповідно до змін у містобудівній документації;
- стандартизація: дані повинні відповідати міжнародним і національним стандартам (ISO 19115, INSPIRE);
- доступність: важливо, щоб громадськість, бізнес і державні установи мали доступ до даних через геопортали;
- інтеграція: база геоданих повинна взаємодіяти з іншими державними інформаційними системами, наприклад, кадастровими реєстрами.

Питання для самоперевірки

1. Які основні функції бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні?
2. Як структура бази геоданих сприяє ефективному управлінню територіями?
3. Які основні компоненти містобудівної бази геоданих, і яку інформацію вони містять?
4. Чому важливо стандартизувати структуру бази геоданих?
5. У чому переваги використання GDB, SHP, GeoJSON для містобудівного планування?

Практичне заняття № 16 Внесення даних містобудівної документації до Державного земельного кадастру

План

16.1 Обмінні файли щодо внесення інформації з документів просторового планування до Державного земельного кадастру.

16.2 Типи обмінних файлів, їхня структура особливості створення та програмне забезпечення.

16.1 Обмінні файли щодо внесення інформації з документів просторового планування до Державного земельного кадастру

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України, містобудівна документація розробляється у вигляді електронних документів, що містять геопросторові, текстові, табличні та графічні матеріали. Для внесення відомостей до ДЗК використовуються обмінні файли у форматі XML. XML-файли повинні відповідати вимогам Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою КМУ № 1051 від 17 жовтня 2012 року. Основні відомості, що входять до ДЗК:

- географічне розташування земельних ділянок та зонування;
- обмеження у використанні території;
- категорії земель та їхнє цільове призначення;
- відомості про право власності та користування.

16.2 Типи обмінних файлів, їхня структура, особливості створення та програмне забезпечення

Для ефективного обміну геопросторовими даними між містобудівною документацією та Державним земельним кадастром використовуються кілька форматів файлів.

1. Геопросторові дані:

- GeoJSON – текстовий формат для подання географічних об'єктів із підтримкою атрибутивних даних;

- File Geodatabase (GDB) – формат, що використовується в програмному забезпеченні ArcGIS для зберігання структурованих просторових даних;

- GeoPackage (GPKG) – стандарт для обміну геопросторовими даними на основі SQLite.

2. Графічні матеріали:

- JPEG використовується для збереження картографічних матеріалів у растровому вигляді;

- PDF містить текстові та табличні документи, необхідні для кадастрової документації.

3. Для створення, редагування та перевірки правильності обмінних файлів використовують такі програмні засоби:

- ArcGIS, QGIS – для роботи з геопросторовими даними у форматах GDB, GPKG, GeoJSON;

- XML-редактори (наприклад, XML Notepad, Altova XMLSpy) – для формування та валідації XML-файлів для ДЗК;

- AutoCAD Map 3D, Digitals – для створення кадастрових планів і схем.

Питання для самоперевірки

1. Які переваги та недоліки використання формату XML для обміну даними між містобудівною документацією та Державним земельним кадастром?

2. Яким чином XML-файли забезпечують автоматизацію додавання даних до ДЗК, і як це впливає на точність та ефективність процесу реєстрації?

3. Як відбувається інтеграція геопросторових даних з іншими геоінформаційними системами під час використання обмінних файлів?

Практичне завдання № 2

Формування картографічної основи для задач просторового планування території

Мета: ознайомитися з методами створення картографічної основи для просторового планування, вивчити особливості використання геоінформаційних систем та картографічних матеріалів для аналізу території.

Хід роботи

Визначити джерела просторових даних (топографічні карти, ортофотоплани, кадастрові плани, дані дистанційного зондування Землі).

Ознайомитися з програмними інструментами для створення та обробки картографічної основи (ArcGIS, QGIS тощо).

Проаналізувати придатність джерел просторових даних та програмного забезпечення для вирішення завдань просторового планування та подати результати у звіті.

Завдання до самостійної роботи № 2

Самостійний розгляд окремих особливостей у сфері містобудування

Оберіть одну з тем для дослідження (наприклад, транспортна інфраструктура, сталий розвиток, зонування, реновація міських територій тощо).

Проаналізуйте актуальні проблеми та тенденції у вибраній сфері з огляду на наукові публікації та міжнародний досвід.

Оцініть застосування дослідженої теми в Україні та її значення для розвитку міст і громад.

Підготуйте короткий звіт, у якому будуть викладені основні висновки та пропозиції щодо вдосконалення містобудівних рішень.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ В ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

Практичне заняття № 17 Склад документації на державному та регіональному рівні

План

17.1 Види містобудівної документації. Генеральна схема планування території України.

17.2 Схеми планування окремих частин території України. Схеми планування областей.

17.1 Види містобудівної документації. Генеральна схема планування території України

Містобудівна документація – затверджені текстові та графічні матеріали, якими регулюється планування, забудова та інше використання території. Містобудівна документація складається на трьох рівнях: загальнодержавному, регіональному та місцевому. До містобудівної документації на загальнодержавному рівні належить Генеральна схема планування території України. На регіональному (обласному, районному) рівні розробляються такі види містобудівної документації: схема планування території області та її частин; схеми планування районів.

Генеральна схема планування території (ГПС) України – містобудівна документація, що визначає концепцію розвитку та використання території країни. Вона розроблена згідно з Указом Президента та Постановою Кабінету Міністрів України 1997 року на основі даних органів влади та інших установ, відповідає принципам ООН і Ради Європи.

ГСП визначає загальні завдання територіального розвитку, стримування індустріалізації або підтримку депресивних регіонів, перерозподіл населення, аналіз диспропорцій та рекомендації щодо їх подолання.

17.2 Схеми планування окремих частин території України. Схеми планування областей

Схеми планування території на регіональному рівні визначають заходи реалізації державної політики з урахуванням історичних, економічних, екологічних та демографічних особливостей. Вони поділяються на три підвиди:

- схема планування території області;
- схема планування території району;
- схема планування території (сільської, міської) ради.

Схема планування району деталізує зонування, визначає межі та враховує компенсацію землевласникам за будівництво. Основне завдання схеми планування сільської чи міської ради – встановлення меж населених пунктів та функціонального призначення територій.

Схема планування області подібна до Генеральної схеми, визначає пріоритети використання територіальних ресурсів відповідно до державних завдань та інтересів сусідніх адміністративних одиниць.

Схема планування окремої частини території України містить графічні та текстові матеріали.

Графічні матеріали: схема розміщення регіону в територіальній структурі України; план сучасного використання території (масштаб 1 : 100 000–1 : 200 000); комплексна оцінка території (природно-ресурсний потенціал, природно-техногенні ризики); проєктний план із перспективним функціональним зонуванням; обґрунтовальні схеми.

Текстові матеріали: пояснювальна записка з основними показниками та копіями графічних матеріалів.

Питання для самоперевірки

1. Як визначаються межі населених пунктів у схемах планування сільської чи міської ради?
2. Які чинники враховуються під час розроблення схем планування регіонального рівня?
3. Які графічні матеріали містяться в схемах планування територій?
4. Чому важливо враховувати природно-техногенні ризики у схемах планування?

Практичне заняття № 18 Склад документації на місцевому рівні

План

18.1 Генеральний план. Детальний план.

18.2 Плани відновлення.

18.1 Генеральний план. Детальний план

Містобудівна документація на місцевому рівні (комплексний та генеральний плани, детальний план території) містить:

- стратегію просторового розвитку;
- історико-архітектурний опорний план (для історичних населених місць);
- заходи цивільного захисту та охорони довкілля;
- базу геоданих;
- план реалізації;
- графічні матеріали.

Склад і вимоги визначено ДБН Б.1.1–14:2021.

План відновлення та розвитку регіонів містить:

- заходи та проєкти розвитку;
- прогнозовані потреби та джерела фінансування;
- індикатори виконання завдань;
- регіональні плани відновлення.

Генеральний план населеного пункту – це містобудівна документація на місцевому рівні та землевпорядна документація, що визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту.

Детальний план території – це містобудівна документація на місцевому рівні та землевпорядна документація, що визначає планувальну організацію та розвиток території.

Детальні плани території у межах території територіальної громади деталізують положення генеральних планів населених пунктів, а щодо територій, на які генеральні плани не розробляються, – комплексного плану відповідно до визначених Порядком складу та змісту детального плану території.

18.2 Плани відновлення

План відновлення та розвитку громади – це стратегічний документ, що містить завдання, заходи та проєкти місцевого розвитку. Його розробляють для територій, які не є зоною бойових дій чи окупації, відповідно до переліку Мінреінтеграції.

Документи планування розробляються до 31 грудня 2027 року з урахуванням стратегічних пріоритетів. Проєкт плану для регіонів готує Мінінфраструктури спільно з іншими органами влади. Після затвердження Кабміном переліку територій відновлення Мінінфраструктури повідомляє відповідні органи та оприлюднює інформацію на своєму вебсайті.

Під час розроблення плану враховують потенціал та перспективну спеціалізацію територій.

Питання для самоперевірки

1. Чи достатньо чинних ДБН для ефективного просторового планування на місцевому рівні?
2. Які основні виклики у розробці планів відновлення територій після руйнувань?
3. Чи є достатнім часовий горизонт до 2027 року для ефективного відновлення регіонів?
4. Чи можуть плани відновлення стати основою для довгострокового розвитку регіонів, а не лише тимчасовим заходом?

Практичне заняття № 19 Комплексний план просторового розвитку територій

План

19.1 Приклади розроблених комплексних планів просторового розвитку.

19.2 Узгодженість містобудівної документації.

19.1 Приклади розроблених комплексних планів просторового розвитку

Комплексний план просторового розвитку територіальної громади – це містобудівна та землепорядна документація, що визначає планувальну організацію, функціональне призначення території, принципи розвитку інфраструктури, охорони довкілля, культурної спадщини та етапність освоєння території. Він поєднує генеральні плани кількох населених пунктів та плани зонування.

Розробка плану передбачає залучення громадськості та проходить три етапи:

- підготовчий – ухвалення рішення радою та визначення розробника;
- основний – розробка проєкту, його обговорення та публікація;
- завершальний – експертиза, затвердження та оприлюднення документа.

Документ розробляється на основі топографічної карти у цифровому форматі (УСК–2000), що забезпечує точність планування. Проблемним залишається фінансування, яке здійснюється за рахунок місцевих бюджетів, субвенцій чи міжнародної допомоги.

19.2 Узгодженість містобудівної документації

Проектні рішення містобудівної документації мають узгоджуватися з уже затвердженими документами. Узгодження відбувається:

– «зверху вниз» – враховуються рішення державного та регіонального рівнів (генеральна схема, обласні та районні плани);

– «знизу вверх» – у комплексному плані враховуються рішення генеральних і детальних планів, у генеральному плані – детальних планів територій;

– «по горизонталі» – узгоджуються плани суміжних громад, що сприяє міжмуніципальній співпраці.

Містобудівна документація місцевого рівня уточнює розміщення об'єктів державного та регіонального значення і може пропонувати зміни до вищого рівня планування.

Питання для самоперевірки

1. Які основні компоненти містить комплексний план просторового розвитку територіальної громади, і як вони сприяють ефективному плануванню?

2. Які переваги та недоліки має етапний підхід (підготовчий, основний, завершальний) під час розроблення комплексного плану?

3. Наскільки важливим є використання цифрової топографічної карти (УСК–2000) для забезпечення точності планування території?

4. Які переваги має узгодження «зверху вниз», «знизу вверх» та «по горизонталі» у контексті інтеграції проєктних рішень?

5. Чому важливо, щоб містобудівна документація місцевого рівня уточнювала розміщення об'єктів державного та регіонального значення?

Практичне заняття № 20 Деталізація окремих складових комплексного плану просторового розвитку територій

План

- 20.1 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту.
- 20.2 Стратегічна екологічна оцінка, історико-архітектурний опорний план.
- 20.3 Електронний документ комплексного плану.

20.1 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

За ст. 4 Кодексу цивільного захисту України, цивільний захист – це державна функція, спрямована на захист населення, територій, довкілля та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання, ліквідації наслідків і надання допомоги як у мирний, так і в особливий період.

Захисні споруди цивільного захисту – це інженерні споруди для тимчасового укриття людей, техніки та майна у надзвичайних ситуаціях. Їх поділяють на сховища та протирадіаційні укриття (основні засоби колективного захисту), а також прості укриття. Фонд захисних споруд для працівників створюють на території підприємств або поруч із ними, а для решти населення – у районах житлової забудови.

20.2 Стратегічна екологічна оцінка, історико-архітектурний опорний план

Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» передбачає проведення СЕО для документів державного планування. СЕО – це інструмент стратегічного планування, що інтегрує екологічні пріоритети у програми та плани для сприяння сталому розвитку.

Під час розроблення комплексного плану територіальної громади необхідно аналізувати природні умови, екологічні проблеми та їхні наслідки. Контроль екологічного стану здійснюється через моніторинг повітря, води, ґрунтів. Використання ГІС-технологій автоматизує процес СЕО та візуалізацію результатів.

20.3 Електронний документ комплексного плану

Комплексний план оприлюднюється на державних вебресурсах згідно з Законом України «Про доступ до публічної інформації» та додається до Державного земельного й містобудівного кадастрів.

Згідно з постановою КМУ № 632 від 9 червня 2021 року, план розробляється у форматах:

- GDB або GeoJSON – база геоданих із просторовими даними;
- XML – відомості для Державного земельного кадастру;
- PDF – текстові, табличні та графічні матеріали.

Питання для самоперевірки

1. Які основні категорії захисних споруд цивільного захисту та їхнього призначення?
2. Яка роль стратегічної екологічної оцінки (СЕО) в плануванні територіальних комплексних планів?
3. Які природні умови необхідно аналізувати під час розроблення комплексного плану?
4. Як використовуються ГІС-технології для автоматизації процесу СЕО?
5. Які формати використовуються для розробки електронного документа комплексного плану?

Практичне заняття № 21 Програмне забезпечення в просторовому плануванні. ГІС

План

- 21.1 Класифікація програмного забезпечення.
- 21.2 Огляд найпопулярніших програмних продуктів.
- 21.3 Популярні проєктні рішення та успішні практики.

21.1 Класифікація програмного забезпечення

Планування територій неможливе без ГІС, які автоматизують аналіз, прогноз і моделювання явищ.

Класифікація ГІС:

- за територіальним охопленням: глобальні, субконтинентальні, національні (масштаб 1 : 100 000–10 000 000), регіональні (1 : 100 000–1 : 1 000 000), субрегіональні, локальні (до 10³ км²) та міські (1 : 5 000+);
- за призначенням: земельно-кадастрові, природоохоронні, геологічні, інженерних комунікацій, екологічні, надзвичайних ситуацій, промислово-картографічні, соціально-економічні, транспортні, спеціальні;
- за тематикою: багатоцільові, довідкові, моніторингові, дослідницькі, для ухвалення рішень, навчальні, видавницькі;
- за завданнями: інтегровані, полімасштабні, просторово-часові;
- за організацією даних: векторні, растрові, гібридні, 2D, 3D, 4D;
- за функціями: інструментальні (введення, аналіз, моделювання, запити, вивід), в'юери (перегляд, коригування) та довідкові.

21.2 Огляд найпопулярніших програмних продуктів

ГІС-система містобудівного кадастру «Кадастр-М», розроблена ТОВ «ECOMM Co» на базі ArcGIS, містить 12 модулів для інформаційно-

аналітичного забезпечення планування та управління господарським комплексом регіону за принципами електронного урядування.

EasyTrace – векторизатор, що швидко перетворює паперові карти та растри на електронні карти за допомогою мозаїчного растрово-векторного поля. Він підтримує окремі растри розміром понад 2 Гб та необмежену кількість векторних шарів (до 1 млн об'єктів кожен).

MapEdit – програма для створення та редагування цифрових векторних карт із використанням різних картографічних матеріалів, що дозволяє експортувати дані у формати *.dxf, *.mif, .gen/.gpn, *.shx, *.asc.

Digitals – пакет для створення, редагування та друку топографічних і спеціальних карт відповідно до нормативних вимог, який забезпечує роботи із землеустроєм та ведення кадастрів.

AutoCAD – продукт Autodesk, що використовує формати DWG та DXF як основні стандарти обміну векторною графікою, інтегруючись у пакети ГІС, САПР та ілюстративної графіки.

21.3 Популярні проєктні рішення та успішні практики

ГІС – незамінний інструмент просторового планування, який дозволяє збирати, аналізувати та візуалізувати географічні дані для ухвалення обґрунтованих рішень. З його допомогою містобудівники картографують землекористування, аналізують транспортні потоки, планують маршрути громадського транспорту та оптимізують інфраструктуру. ГІС інтегрує дані про існуючу інфраструктуру, екологічні обмеження та щільність населення, що сприяє ефективному зонуванню та управлінню територіями.

Крім того, ГІС дозволяє виконувати складні розрахунки, моделювати сценарії розвитку, оцінювати доступність послуг та вплив забудови на нерухомість, що є ключовим для систем розумного міста. У транспортному плануванні ГІС допомагає аналізувати моделі руху, планувати маршрути, визначати затори та розробляти допоміжну інфраструктуру (наприклад,

зарядні станції для електромобілів). Також ГІС сприяє оцінці екологічного впливу, управлінню зеленими насадженнями та підтримці стійкого розвитку міст.

Питання для самоперевірки

1. Як сучасні ГІС сприяють ухваленню обґрунтованих рішень у просторовому плануванні територій?

2. Які основні критерії класифікації ГІС (за територіальним охопленням, призначенням, тематикою, завданнями, організацією даних та функціями) і як вони впливають на їхнє застосування в містобудуванні?

3. Які переваги мають ГІС, що працюють на різних рівнях (глобальні, національні, регіональні, місцеві, міські), і як вибір масштабу впливає на точність аналізу?

4. Як інтеграція ГІС у просторове планування сприяє розвитку концепції «розумного міста» (smart city) з точки зору транспортного, екологічного та інфраструктурного планування?

Практичне заняття № 22 Стратегічна екологічна оцінка

План

22.1 Основні поняття. Нормативно-правова база стратегічної екологічної оцінки.

22.2 Етапи проведення СЕО.

22.1 Основні поняття. Нормативно-правова база стратегічної екологічної оцінки

Стратегічна екологічна оцінка – це процедура оцінювання наслідків документів державного планування для довкілля та здоров'я населення, зокрема шляхом визначення альтернатив, розроблення заходів для запобігання негативним наслідкам, проведення громадських обговорень та консультацій, а також врахування цих результатів у документах державного планування.

Нормативно-правова база СЕО в Україні: Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» (№ 2354-VIII від 20.03.2018); Протокол про стратегічну екологічну оцінку (далі – Протокол про СЕО) до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті.

22.2 Етапи проведення СЕО

Метою оцінки є сприяння сталому розвитку через охорону довкілля та здоров'я населення, інтегруючи екологічні вимоги під час розроблення планів. Оцінка здійснюється на основі принципів законності, об'єктивності, участі громадськості, наукової обґрунтованості та запобігання екологічній шкоді. Процедура стратегічної екологічної оцінки наведена на рисунку 22.1.

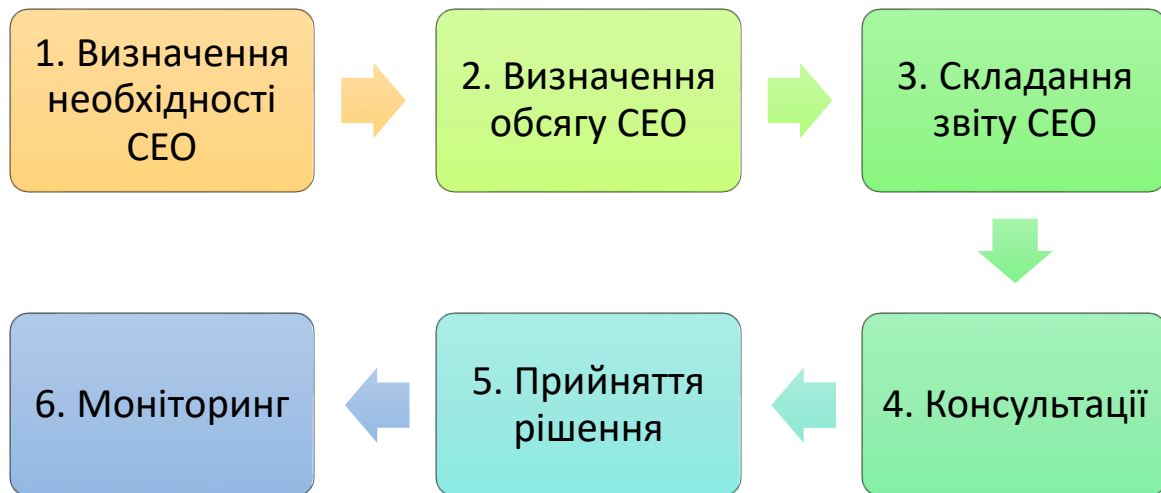


Рисунок 22.1 – Процедура стратегічної екологічної оцінки

Питання для самоперевірки

1. Чи є стратегічна екологічна оцінка ефективним інструментом для запобігання екологічним ризикам у просторовому плануванні?
2. Як можна вдосконалити нормативно-правову базу стратегічної екологічної оцінки в Україні?
3. Чи можуть ГІС-технології суттєво покращити якість проведення СЕО?

Практичне заняття № 23 ЄДЕССБ та адресний реєстр

План

23.1 Структура, функції, значення ЄДЕССБ.

23.2 Адресний реєстр: принципи формування, використання у містобудівній діяльності.

23.1 Структура, функції, значення ЄДЕССБ

Відсьогодні відновлено доступ громадськості до даних щодо будівництва на Порталі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва: URL: <https://e-construction.gov.ua>

На Порталі ЄДЕССБ можна переглянути:

- публічну мапу будівництва, де відображені всі нещодавно видані дозволи на проведення будівельних робіт;
- відомості щодо конкретного об'єкта будівництва;
- відомості про будівництво за адресою.

Система використовує класифікатори, довідники та бази даних, впроваджені різними органами виконавчої влади. Для ідентифікації місця будівництва використовуються дані з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно. Тримачем системи є центральний орган, що реалізує політику у сфері будівництва.

23.2 Адресний реєстр: принципи формування, використання в містобудівній діяльності

Адресний реєстр – це офіційна база даних про адреси об'єктів нерухомості. Його формування базується на таких принципах:

- єдність та стандартизація;
- унікальність: кожен об'єкт отримує унікальну адресу;

- просторова прив'язка – інтеграція з геоінформаційними системами;
- офіційність та відкритість – доступність даних для органів влади, громадян, бізнесу;
- актуальність – регулярне оновлення відповідно до змін у забудові.

Питання для самоперевірки

1. Як запровадження ЄДЕССБ впливає на прозорість та ефективність містобудівної діяльності?
2. Чи можуть ГІС-технології підвищити функціональність ЄДЕССБ? Яким чином?
3. Які основні виклики виникають під час формування та ведення адресного реєстру?

Практичне заняття № 24 Програми комплексного відновлення

План

24.1 Приклади розроблених програм комплексного відновлення адміністративно-територіальних одиниць.

24. 2 Етапи робіт. Проблемні питання.

24.1 Приклади розроблених програм комплексного відновлення адміністративно-територіальних одиниць

Програми комплексного відновлення адміністративно-територіальних одиниць спрямовані на відбудову та розвиток територій, що зазнали значних змін або руйнувань унаслідок військових дій, природних катастроф чи соціально-економічних криз. Вони передбачають комплексний підхід, що містить просторове планування, екологічне відновлення, економічний розвиток та соціальну інтеграцію.

Наразі не опубліковано затверджених програм комплексного відновлення області, проте є позитивні приклади програм комплексного відновлення територіальних громад, зокрема Мереф'янської, Малинівської, Чугуївської громад Харківської області.

24.2 Етапи робіт. Проблемні питання

Програми комплексного відновлення територій мають такі етапи робіт:

- аналіз даних, який вказує на доцільність розробки ПКВ;
- підготовка та ухвалення розпорядчого акту про розробку ПКВ;
- оприлюднення розпорядження про розробку ПКВ;
- збір пропозицій від громадськості до проєкту ПКВ + утворення робочої групи;
- збір внутрішніх та зовнішніх вихідних даних;

- запит щодо державних інтересів та інтересів суміжних ТГ;
- аналіз пропозицій громадськості, отриманих після оприлюднення рішення про розробку ПКВ;
- аналіз вихідних даних та розробка проєкту ПКВ;
- погодження проєкту ПКВ органом містобудування та архітектури ОВА перед проведенням громадського обговорення;
- оприлюднення проєкту ПКВ для отримання пропозицій громадськості;
- реєстрація та розгляд пропозицій громадськості до проєкту ПКВ, їхнє врахування у проєкті;
- внесення змін у проєкт ПКВ (за необхідності);
- погодження ПКВ органом містобудування та архітектури ОВА;
- підготовка, затвердження та оприлюднення звіту за результатами розгляду пропозицій громадськості;
- внесення ПКВ на розгляд ради / начальника ВАНП;
- затвердження ПКВ;
- оприлюднення ПКВ або її частини за наявності інформації з обмеженим доступом.

Кількість етапів породжує проблеми узгодженості та розтягнутості процесу розробки в часі.

Питання для самоперевірки

1. Які фактори найбільше впливають на ефективність програм комплексного відновлення територій?
2. Які проблеми виникають під час реалізації програм комплексного відновлення, і як їх можна подолати?
3. Яка роль громад у процесі розроблення та реалізації програм комплексного відновлення?

Практичне завдання № 3

Землевпорядні рішення у просторовому плануванні територій.

Створення зон обмежень і обтяжень у використанні земель

Мета: ознайомитися з основами земельпорядних рішень у просторовому плануванні, дослідити механізми створення зон обмежень і обтяжень у використанні земель та їх вплив на розвиток територій.

Хід роботи

Вивчення нормативно-правової бази щодо зон обмежень і обтяжень (охоронні зони, санітарні зони, природоохоронні території тощо).

Аналіз практичних прикладів створення таких зон у різних територіальних громадах.

За результатами практичного завдання підготувати звіт із висновками, де буде розглянуто конкретний приклад території, види впроваджених обмежень та їхні наслідки для землекористувачів.

Завдання до самостійної роботи № 3

Сучасні міжнародні підходи та стандарти у галузі просторового планування та організації розвитку територій

Вивчіть міжнародні стандарти просторового планування (ISO, європейські директиви, принципи сталого розвитку ООН).

Проаналізуйте підходи різних країн до організації територіального розвитку (приклади ЄС, США, Канади, Сінгапуру тощо).

Порівняйте із ситуацією в Україні: які стандарти вже використовуються, а які можна адаптувати?

За результатами самостійної роботи, підготувати звіт із висновками щодо можливостей вдосконалення української системи просторового планування на основі міжнародного досвіду.

Розрахунково-графічна робота

«Розробка плану функціонального зонування території населеного пункту»

Метою виконання розрахунково-графічної роботи «Розробка плану функціонального зонування території населеного пункту» є систематизація, закріплення та поглиблення знань, отриманих під час вивчення дисципліни, зокрема закріплення теоретичних положень застосування геоінформаційних систем для створення складових містобудівної документації.

Розрахунково-графічна робота виконується шляхом послідовного виконання взаємопов'язаних завдань, що дозволяють покроково реалізувати формування функціонального зонування території населеного пункту.

Студенти можуть самостійно обрати програмне забезпечення, яке є найзручнішим для них із врахуванням специфіки виконання поставлених завдань.

Частина 1 Вирішення практичних задач – підготовка топографічної основи

1. Використовуючи файл з результатами геодезичного знімання (дороги й ел. опори.dwg) а також ортофотоплан, отриманий з допомогою ортофото 125 м.tiff, доповнити топографічний план (топографія.dwg) об'єктами, координати яких визначені в процесі геодезичного знімання, з використанням умовних знаків.

2. Знайти та додати об'єкти, яких немає на топографічному плані, але які є на ортофотоплані.

3. Підготувати отриманий топографічний план до друку (обрати розмір аркуша, додати рамку, штамп та інші атрибути).

4. Зберегти отриманий топографічний план у форматі PDF.

Посилання на ортофотоплан: URL: https://knameedu-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/ernest_shterndok_kname_edu_ua/ES7ky5Sp2EpBlHfnh745XE0BIjERm9eNpydfxnUPGq27DQ?e=dryUbp

Частина 2 Робота з даними ДЗК

Використовуючи топографічний план, отриманий в результаті виконання практичного завдання № 2, а також додаткові матеріали «Схема землекористування» та json-файли:

1. Доповнити наведений план даними державного земельного кадастру використовуючи дані у форматі json, що додаються.
2. Проаналізувати повноту та достовірність отриманих даних з використанням схеми землекористувань та доступних даних ДЗК. Додати ділянки, яких немає.
3. Розробити та надати для контролю схему фактичного землекористування на матеріалах топографічного плану М 1 : 500 та з використанням ортофотоплану у форматі PDF.

Частина 3 Вирішення практичних землепорядних задач

Із використанням отриманого під час виконання завдання № 1–2 топографічного плану місцевості та плану існуючого використання згідно з даними ДЗК:

1. Здійснити корегування ділянки бази відпочинку з метою приведення їх до меж фактичного користування. (Звернути увагу на площу ділянки).
2. Визначити межі фактичного землекористування для домоволодіння сформованого трьома ділянками (з круглою клумбою). Запропонувати оптимальний план заходів з метою належного оформлення землекористування у фактичних (існуючих) межах.

Частина 4 Землевпорядні проєктні рішення

1. Розробити проєктне рішення для поділу ділянки (схема № 1) на оптимальну кількість ділянок з метою будівництва житлових будинків. Передбачити внутрішньо кварталний проїзд та обмеження по площі до 10–15 соток.

2. Розробити проєктні рішення з метою створення раціонального та ефективного землекористування та розбудови кортежного містечка на визначеній місцевості (схема № 2) з урахуванням наявності внутрішніх проїздів та під'їзду до кожної ділянки в межах (дорога, масив ділянок 1–11, фактичні межі ділянки № 14). Обмеження по площі ділянок – 15 соток.

3. Розробити схему розбивки для вашого проєктного рішення та надрукувати (pdf) попередньо оформивши відповідно до встановлених вимог. Звернути увагу на масштаб, читабельність умовних знаків, оформлення рамки карти та інші вимоги.

Частина 5 Зміна формату даних та додавання обмежень

1. Перевести попередні дані у формат для роботи в ГІС-системі QGIS.

2. Додати до результатів попереднього завдання зони обмежень у використанні земель. Використовувати чинні нормативно правові акти та нормативи щодо розміру зон обмежень у використанні земель.

Частина 6 Зонування та формування бази геоданих

1. Використовуючи наявне креслення та дані ДЗК створити план зонування території, визначивши та топологічно поєднавши функціональні зони.

2. Сформувати дані результатів попередніх РГР у вигляді бази геоданих згідно з визначеною структурою (наказ № 56) [44].

3. Завантажити базу геоданих, що містить максимум даних щодо території як фінальний результат цієї РГР.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Територіально-просторове планування землекористування : навч. посіб. / А. М. Третяк, В. М. Третяк, Т. М. Прядка, Н. А. Третяк. – Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. – 168 с.

2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель [Електрон. ресурс] : Закон України від 17 черв. 2020 р. № 711-IX: станом на 9 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-20#Text>, вільний (дата звернення: 04.08.2023). – Назва з екрана.

3. Капіталізація землекористування населених пунктів в процесі зміни їх меж та трансформації видів використання земель : монографія / А. М. Третяк, В. М. Третяк, Н. А. Третяк, А. В. Лобунько. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. – 133 с.

4. Лесик О. В. Просторове планування територій в Україні: державно-управлінський аспект [Електрон. ресурс] / О. В. Лесик, О. Л. Тодорова // Наукові перспективи. – Електрон. текст. дані. – 2021. – № 4(10). – С. 88–105. – Режим доступу: <http://surl.li/kiavl>, вільний (дата звернення: 05.08.2023). – Назва з екрана.

5. Про регулювання містобудівної діяльності [Електрон. ресурс] : Закон України від 17 лют. 2011 р. № 3038-VI: станом на 2 лип. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>, вільний (дата звернення: 07.08.2023). – Назва з екрана.

6. Земельний кодекс України [Електрон. ресурс] : Закон від 25.10.2001 р. № 2768-III: станом на 22 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>, вільний (дата звернення: 05.08.2023). – Назва з екрана.

7. Квасніцька О. О. Історичний розвиток та становлення будівельного законодавства у правовому досвіді України [Електрон. ресурс] / О. О. Квасніцька // Наукові праці Національного університету «Одеська

юридична академія». – Електрон. текст. дані. – 2012. – Т. 12. – С. 370–382. – Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nponyua_2012_12_39.pdf, вільний (дата звернення: 10.08.2023). – Назва з екрана.

8. Бублик О. Г. Роль містобудування в сучасних урбаністичних розвідках зарубіжних дослідників [Електрон. ресурс] / О. Г. Бублик // Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. – Електрон. текст. дані. – 2014. – № 40. – С. 255–260. – Режим доступу: <http://surl.li/kifgu>, вільний (дата звернення: 10.08.2023). – Назва з екрана.

9. Горшко Т. Нариси з історії магдебурзького права в Україні (XVI – початок XVII ст.) / Т. Горшко. – Львів : Афіша, 2002. – 85 с.

10. Дідик В. В. Планування міст : навч. посіб. / В. В. Дідик, А. П. Павлів. – Львів : Львівська політехніка, 2003. – 412 с.

11. Вечерський В. В. Гетьманські столиці України / В. В. Вечерський. – Київ : Наш час, 2008. – 320 с.

12. Гуштик Н. П. Державне управління в галузі будівництва [Електрон. ресурс]: ретроспективний аналіз / Н. П. Гуштик // Ефективність державного управління. – Електрон. текст. дані. – 2013. – Вип. 37. – С. 204–212. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efdu_2013_37_29, вільний (дата звернення: 11.08.2023). – Назва з екрана.

13. Лисенко В. А. Історичний аспект становлення містобудівної діяльності в Україні [Електрон. ресурс] / В. А. Лисенко // Держава та регіони. – Електрон. текст. дані. – 2017. – № 4 (60). – С. 239–244. – Режим доступу : http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/4_2017/43.pdf, вільний (дата звернення: 11.08.2023). – Назва з екрана.

14. Про основи містобудування [Електрон. ресурс] : Закон України від 16 лист. 1992 р. № 2780-XII: станом на 31 бер. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text>, вільний (дата звернення: 11.08.2023). – Назва з екрана.

15. Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності [Електрон. ресурс] : Закон України від 14 жовт. 1994 р. № 208/94-ВР: станом на 01 груд. 2020 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/208/94-%D0%B2%D1%80#Text>, вільний (дата звернення: 12.08.2023). – Назва з екрана.

16. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів [Електрон. ресурс] : Постанова ВРУ від 24 груд. 1999 р. № 1359-XIV: станом на 21 серп. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>, вільний (дата звернення: 12.08.2023). – Назва з екрана.

17. Про архітектурну діяльність [Електрон. ресурс] : Закон України від 20 трав. 1999 р. № 687-XIV: станом на 31 бер. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14#Text>, вільний (дата звернення: 12.08.2023). – Назва з екрана.

18. Про планування і забудову територій [Електрон. ресурс] : Закон України від 20 квіт. 2000 р. № 1699-III: станом на 12 бер. 2021 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1699-14#Text>, вільний (дата звернення: 12.08.2023). – Назва з екрана.

19. Про Генеральну схему планування території України [Електрон. ресурс] : Закон України від 07 лют. 2002 р. № 3059-III: станом на 18 лист. 2011 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/>, вільний (дата звернення: 13.08.2023). – Назва з екрана.

20. Шипулін В. Д. Система земельного адміністрування: основи сучасної теорії : навч. посіб. / В. Д. Шипулін. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 220 с.

21. Land administration for sustainable development [Electronic resource] / I. Williamson, S. Enemark, J. Wallace, A. Rajabifard. – Esri Press. – Electronic text data. – 2010. – 506 p. – Regime of access: https://eng.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0004/3929728/land-admin-for-sustainable-development.pdf, free (date of application: 14.08.2023). – Header from the screen.

22. Про національну інфраструктуру геопросторових даних [Електрон. ресурс] : Закон України від 13.04.2020 р. № 554–IX: станом на 9 лип. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 13.08.2023). – Назва з екрана.

23. Офіційний сайт НІГД [Електрон. ресурс] / НІГД // – Режим доступу: <https://nsdi.gov.ua/docs/>, вільний (дата звернення: 13.08.2023). – Назва з екрана.

24. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 26 трав. 2021 р. № 532: станом на 14 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>, вільний (дата звернення: 14.08.2023). – Назва з екрана.

25. Про містобудівний кадастр [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 25 трав. 2011 р. № 559: станом на 03 трав. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

26. ДБН В.1.3-2:2010 Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. Зі зміною № 1. – [Чинний від 2010–09–01]. – Київ : ДП «УкрНДЦ», 2018. – 36 с. – (Інформація та документація).

27. Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 01 вер. 2021 р. № 926: станом на 03 трав. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

28. Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність [Електрон. ресурс] : Закон України від 23 груд. 1998 р. № 353–XIV: станом на 03 трав. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

29. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення процедури приєднання до електричних мереж [Електрон. ресурс] : Закон України від 15 лип. 2021 р. № 1657-IX: станом на 15 лип. 2021 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

30. Про затвердження Порядку топографічної зйомки у масштабах 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 та 1 : 500 : Наказ від 17.04.2025 № 1675. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 04.08.2025) – Назва з екрана.

31. Коваленко Л. М. До питання розвитку світових кадастрових систем [Електрон. ресурс] / Л. М. Коваленко // Міжнародна науково-практична конференція «Глобалізація та розвиток інноваційних систем: тенденції, виклики, перспективи». – Електрон. текст. дані. – 2022. – С. 456–457. – Режим доступу: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/17660/1/3-4_konf_22-457-458.pdf, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

32. Про планування і забудову територій [Електрон. ресурс] : Закон України від 20 квіт. 2000 р. № 1699-III: станом на 12 бер. 2011 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 15.08.2023). – Назва з екрана.

33. Про стратегічну екологічну оцінку [Електрон. ресурс] : Закон України від 20 бер. 2018 р. № 2354-VIII: станом на 9 лип. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 17.08.2023). – Назва з екрана.

34. Про затвердження Порядку проведення громадських слухань щодо проектів містобудівної документації на місцевому рівні [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 25 трав. 2011 р. № 555: станом на 25 жовт. 2022 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 17.08.2023). – Назва з екрана.

35. Плешкановська А. М. «Червоні», «блакитні», «жовті» та «зелені» лінії: до питання практики просторової детермінації в містобудівній

документації [Електрон. ресурс] / А. М. Плешкановська // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб. – Електрон. текст. дані. – Київ : КНУБА, 2020. – Вип. 73. – С. 213–230. – Режим доступу: <http://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/5987>, вільний (дата звернення: 17.08.2023). – Назва з екрана.

36. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. – [Чинний від 2019–10–10]. – Київ : ДП «УкрНДЦ», 2017. – 185 с. – (Інформація та документація).

37. ДСТУ Б Б.2.2-10:2016 Склад та зміст науково-проектної документації щодо визначення меж і режимів використання зон охорони пам'яток архітектури та містобудування. – [Чинний від 2017–04–01]. – Київ : ДП «УкрНДЦ», 2017. – 13 с. – (Інформація та документація).

38. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія / В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с.

39. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 26 трав. 2021 р. № 532: станом на 14 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 18.08.2023). – Назва з екрана.

40. Технічні вимоги до специфікацій геопросторових даних національної інфраструктури геопросторових даних [Електрон. ресурс] : Наказ від 10 лист. 2021 р. № 347: станом на 10 лист. 2021 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0022-22#Text>, вільний (дата звернення: 18.08.2023). – Назва з екрана.

41. Шипулін В. Д. Планування і управління ГІС-проектами : навч. посіб. / В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко. – Харків : ХНАМГ, ХНУРЕ, 2009. – 158 с.

42. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посіб. / В. Д. Шипулін. – Харків : ХНУМГ, 2014. – 330 с.

43. Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 09 черв. 2021 р. № 632 : станом на 9 черв. 2021 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua>, вільний (дата звернення: 18.08.2023). – Назва з екрана.

44. Про затвердження структури Баз геоданих містобудівної документації на місцевому рівні [Електрон. ресурс] : Наказ Мін. розвитку громад. територ. від 22 лют. 2022 р. № 56: станом на 22 лют. 2022 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0432-22#Text>, вільний (дата звернення: 19.08.2023). – Назва з екрана.

45. Методичні рекомендації щодо розроблення комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади та інших видів містобудівної документації на місцевому рівні / Н. С. Богачова [та ін.]. – Київ : ТОВ «УКРНПЦІВІЛЬБУД», Ін-т географії НАН України, 2021. – 230 с.

46. Про архітектурну діяльність [Електрон. ресурс] : Закон України від 20 трав. 1999 р. № 687-XIV: станом на 31 бер. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-14#Text>, вільний (дата звернення: 19.08.2023). – Назва з екрана.

47. Про землеустрій [Електрон. ресурс] : Закон України від 22 трав. 2003 р. № 858-IV: станом на 8 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>, вільний (дата звернення: 19.08.2023). – Назва з екрана.

48. Про затвердження Порядку розроблення містобудівної документації [Електрон. ресурс] : Наказ Мін. розвитку громад. територ. від 16 лист. 2011 р. № 290: станом на 22 лют. 2022 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1468-11#Text>, вільний (дата звернення: 20.08.2023). – Назва з екрана.

49. Про затвердження Порядку присвоєння адрес об'єктам будівництва, об'єктам нерухомого майна [Електрон. ресурс] : Постановою КМУ від 07 лип. 2021 р. № 690: станом на 16 черв. 2023 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/690-2021-%D0%BF#Text>, вільний (дата звернення: 20.08.2023). – Назва з екрана.

50. Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності [Електрон. ресурс] : Закон України від 12 трав. 2022 р. № 2254-IX: станом на 12 трав. 2022 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2254-20#n27>, вільний (дата звернення: 20.08.2023). – Назва з екрана.

51. Про затвердження Порядку розроблення, проведення громадського обговорення, погодження програм комплексного відновлення області, території територіальної громади (її частини) та внесення змін до них [Електрон. ресурс] : Постанова КМУ від 14 жовт. 2022 р. № 1159: станом на 14 жовт. 2022 р. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1159-2022-%D0%BF#Text>, вільний (дата звернення: 20.08.2023). – Назва з екрана.

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять, організації самостійної
та виконання розрахунково-графічної робіт
із навчальної дисципліни

**«ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИТКУ
ТЕРИТОРІЙ»**

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
зі спеціальності G18 – Геодезія та землеустрій)*

Укладач **ШТЕРНДОК** Ернест Сергійович

Відповідальний за випуск *К. А. Мамонов*

Редактор *Б. О. Хільська*

Комп'ютерне верстання *Е. С. Штерндок, Є. Г. Панова*

План 2025, поз. 56М

Підп. до друку 06.03.2026. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 4,5.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Чорноглазівська, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 8386 від 14.07.2025.