**Вимоги до виконання індивідуального завдання**

**Обсяг і формат.** 12–18 сторінок основного тексту без титульного аркуша, змісту, списку джерел та додатків. Шрифт — Times New Roman, кегль 14, міжряддя 1,5; поля: 25/25/20/20 мм (ліве/праве/верх/низ відповідно). Нумерація сторінок — з другої, у правому нижньому куті.

**Структура.** Титульний аркуш; зміст; вступ (актуальність, мета, завдання, об’єкт/предмет, методи); основна частина (2–4 логічні розділи з підрозділами); короткий кейс/приклад застосування (реальний проєкт, показники, обмеження); висновки; список джерел; додатки (за потреби: таблиці, розрахунки, моделі).

**Зміст і глибина.** Обов’язково: чітка постановка проблеми, огляд нормативної бази, сучасні підходи і порівняння альтернатив, мінімум один кількісний приклад (розрахунок, графік, або модель), окреслення меж застосовності рішень і ризиків.

**Джерела та цитування.** Не менше 10 джерел, з них щонайменше 3 — за останні 5 років, також бажано включити 1–2 профільні стандарти. Посилання в тексті й бібліографію оформлювати за ДСТУ 8302:2015 з єдиним стилем по всій роботі. Уникати вторинних посилань і неперевірених інтернет-ресурсів.

**Ілюстрації та дані.** Таблиці й рисунки нумерувати в межах розділів (Рис. 2.3 тощо), подавати підписи та джерела даних. Графіки — з підписаними осями, одиницями виміру та легендою. Будь-яка схема повинна мати пояснювальний текст із висновком.

**Оригінальність.** Мінімум 85 % оригінальності. Перефразування без спотворення змісту, коректні цитати у лапках із джерелом.

**Перелік тем індивідуальних завдань**

1. BIM-моделювання на стадії проєктування.
2. Цифрові двійники будівель і особливості їх застосування на етапах проєктування та експлуатації.
3. Інтеграція ГІС-даних у передпроєктний аналіз ділянки (рельєф, ґрунти, ризики).
4. Пожежна безпека в проєктах, сценарний підхід, шляхи евакуації, вогнестійкість.
5. Конструктивні системи висотних будівель (трубні, ядрові та комбіновані схеми).
6. Проєктування збірно-модульних будівель.
7. Конструктивні рішення фундаментів у складних ґрунтових умовах.
8. Реконструкція та підсилення існуючих будівель.
9. Інклюзивність та універсальний дизайн (нормативи доступності й архітектурні рішення).
10. Кошторисно-вартісні аспекти на стадії проєктування.
11. Планування і календарне моделювання проєкту.
12. Технічне завдання, типові помилки формулювання і механізми їх попередження.
13. Визначення класу наслідків (алгоритм, прикладні критерії та ризики хибної класифікації).
14. Роль замовника і генпроєктувальника у формуванні ТЗ.
15. Експертиза проєктної документації, типові зауваження та способи їх превентивного усунення.
16. Структура кошторисної документації в складі «П».
17. ОВД/ОВНС на передпроєктній та проєктній стадіях.
18. Договірні відносини у проєктуванні: склад послуг, приймання по стадіях, санкції за невідповідність.
19. Документообіг та номенклатура справ у проєкті.
20. Аудит відповідності проєктних рішень класу наслідків.