

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДІТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

31.08.2025 р.

ПОСВІДЧЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДІТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

31.08.2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНОЗЕМНА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ»

Рівень освіти: Фахова передвища освіта (ОПС «Фаховий молодший бакалавр»)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма: «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»

1. РОЗГОРНУТИЙ АКАДЕМІЧНИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» є фундаментальним компонентом циклу загальної та професійної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія». В умовах повномасштабної відбудови інфраструктури України 2025 року та швидкої імплементації європейських будівельних норм (Eurocodes), володіння англійською мовою трансформується з базової комунікативної навички на критично важливий інструмент для роботи з проєктною документацією, архітектурними кресленнями, сучасними будівельними матеріалами та системами автоматизованого проєктування.

1.1. Кількісні параметри та структура навантаження

Архітектура дисципліни ретельно спроєктована з урахуванням кредитно-модульної системи. Відповідно до оновленого навчального плану 2025 року, курс має **виключно практичну спрямованість** (0 годин лекцій, 96 годин практичних занять), що дозволяє максимізувати інтенсивне мовленнєве відпрацювання, навички технічного перекладу, професійної комунікації та аналізу автентичної інженерної документації безпосередньо в аудиторії.

Найменування показників	Детальна кількісна та якісна характеристика дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	6 кредитів
Загальна кількість годин	180 годин
Рік підготовки (курс)	II курс (згідно з навчальним планом 2025 року)
Семестр викладання	3 / 4 семестр
Аудиторні години (всього)	96 годин
з них: Лекційні заняття	0 годин
з них: Практичні заняття	96 годин (інтенсивна робота з кресленнями, специфікаціями, комунікативними кейсами)
Самостійна робота слухача (СРС)	84 години (включаючи 30 годин на підготовку до екзамену)
Форма підсумкового контролю	Екзамен (наприкінці семестру)

1.2. Методологічний концепт та фахова орієнтованість Освітня парадигма курсу підпорядкована цілям освітньо-професійної програми зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Дисципліна викладається за методологією предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL - Content and Language Integrated Learning). Іноземна мова вивчається не як набір граматичних правил, а як засіб оволодіння технічними знаннями у сфері будівельних матеріалів, опору матеріалів, геодезії, зведення конструкцій та експлуатації інженерних систем. Слухачі занурюються у реальні професійні кейси, які імітують виклики сучасної цивільної інженерії:

- Робота з автентичними кресленнями, генеральними планами (Master Plan), архітектурними проєктами (Blueprints) та топографічними картами (site survey).

- Аналіз мануалів до систем життєзабезпечення (HVAC), розуміння принципів пасивного сонячного дизайну (Passive solar design) та теплового балансу будівель (Heat balance of buildings).
- Опанування термінології традиційних та сучасних будівельних матеріалів (traditional and modern materials) та етапів будівельного процесу від екскавації до здачі об'єкта в експлуатацію (excavation, framing, installation, walk-through).

1.3. Соціальна інклюзивність, адаптивність та Trauma-Informed підхід Організація освітнього процесу 2025 року всебічно враховує наявність в аудиторіях слухачів із різним життєвим та віковим досвідом, обов'язково включаючи ветеранів, учасників бойових дій, членів їхніх сімей та осіб, які постраждали від наслідків війни. Фундаментальним аспектом курсу є імплементація педагогіки, обізнаної з травмою (Trauma-Informed Approach).

- **Гнучкість та декомпозиція завдань:** Складні іншомовні проекти та об'ємні тексти поділяються на мікро-модулі (мікрокваліфікації), що знижує когнітивне перевантаження та стрес.

- **Валідація та альтернативні форми контролю:** Для здобувачів-ветеранів, яким публічні виступи чи комунікативні рольові ігри завдають психологічного дискомфорту, регламентовано беззаперечне право на заміну стресових усних форм звітності альтернативними письмовими або проектними завданнями (наприклад, письмовий переклад будівельних специфікацій, аналіз кошторису) без втрати академічних балів.

- **Адаптивний тайм-менеджмент:** Політика курсу гарантує індивідуальну пролонгацію дедлайнів виконання самостійної роботи для осіб, які проходять медичну чи психологічну реабілітацію або виконують службові обов'язки.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Головна та спеціальна мета дисципліни Головна мета полягає у комплексному формуванні та розвитку у фахових молодших бакалаврів іншомовної комунікативної компетентності (на рівні B1-B2 згідно з Загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти CEFR) для ефективного спілкування у професійному будівельному середовищі, вільного читання, розуміння та точного перекладу оригінальної технічної літератури, нормативної бази (Building Codes) та проектно-кошторисної документації. Спеціальна мета спрямована на здобуття практичних навичок роботи з англomовним програмним забезпеченням (CAD-системи, BIM-технології), а також соціалізацію та психологічну адаптацію слухачів до умов сучасного міжнародного ринку праці через впровадження будівельних мікрокваліфікацій.

2.2. Основні завдання вивчення дисципліни

1. **Лексико-термінологічне завдання:** Опанування масиву лексичного апарату з будівельного матеріалознавства (concrete, steel, timber, eco-materials), конструктивних елементів будівель, будівельної техніки та інженерних систем.
2. **Граматично-аналітичне завдання:** Практичне застосування специфічних граматичних структур науково-технічного стилю (пасивний стан в інструкціях, умовні речення в мануалах); аналіз специфікацій, конвертація імперських та метричних систем вимірювання (Imperial vs Metric units).
3. **Комунікативно-інтеграційне завдання:** Комплексний розвиток навичок ведення професійного діалогу на будівельному майданчику між архітектором, підрядником (contractor), геодезистом (surveyor) та клієнтом; написання професійного CV та супровідних листів.
4. **Професійно-прикладне завдання:** Глибоке занурення у фахову область будівництва. Робота з англomовними кресленнями (elevation, section, plan), розуміння фізики теплового балансу будівель (Heat balance) та проектування систем клімат-контролю HVAC.

2.3. Формування компетентностей Відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти (ОПП «Будівництво та експлуатація будівель і споруд») формуються наступні компетентності: **Загальні компетентності (ЗК):**

- **ЗК3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- **ЗК4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях на будівельному майданчику.

- **ЗК5.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (забезпечується через адекватний фаховий переклад англomовної термінології українською мовою).
- **ЗК6.** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **Спеціальні (фахові) компетентності (СК):**
- **СК1.** Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою іноземною мовою під час проєктування та виконання робіт.
- **СК2.** Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель (інтенсивна робота з англomовними Blueline prints).
- **СК3.** Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції на основі аналізу їх англomовних технічних характеристик (Datasheets).
- **СК14.** Здатність застосовувати інформаційні системи і технології (робота з іншомовним інтерфейсом CAD-систем та BIM-моделюванням).

2.4. Програмні результати навчання (РН) Після успішного завершення курсу здобувач повинен продемонструвати досягнення наступних програмних результатів:

- **РН5.** Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань будівництва та цивільної інженерії.
- **РН6.** Здійснювати пошук інформації в іноземних базах даних (стандарти ISO, DIN, ASHRAE) для знаходження творчих інженерних рішень.
- **РН9.** Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем іншомовною термінологією.
- **РН10.** Здійснювати оптимальний підбір будівельних матеріалів (concrete, steel, timber, eco-materials) на підставі аналізу їх властивостей, а також урахування економічних та екологічних аспектів.

3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Нормативно-правова база

Програма розроблена з урахуванням сучасної європейської та національної системи освіти:

1. Закону України «Про фахову передвищу освіту».
2. Стандарту фахової передвищої освіти, спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
3. Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR).

3.2. Вимоги до кандидатів на підготовку (Пререквізити) Освітній рівень: Повна загальна середня освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень «Кваліфікований робітник». Мовний рівень: Володіння англійською мовою на рівні не нижче A2 (Waystage) згідно з CEFR, базові навички читання, письма та побудови простих комунікативних конструкцій.

3.3. Структурна модель дисципліни (Чотиримодульна архітектура) Для досягнення максимальної дидактичної ефективності та врахування відсутності лекційних годин, курс структурований на 4 магістральні практично-орієнтовані блоки:

- **МОДУЛЬ 1. Вступ до цивільної інженерії та будівельні матеріали:** Фундаментальна термінологія галузей будівництва, традиційних, сучасних та екологічних матеріалів (eco-materials). Практикум з опису фізичних властивостей.
- **МОДУЛЬ 2. Елементи будівлі, архітектурні форми та вимірювання:** Опанування просторової геометрії (2D/3D форми), структурних елементів (дахи, стіни, фундаменти) та інтенсивний математичний апарат конвертації вимірювань (Imperial/Metric systems).
- **МОДУЛЬ 3. Технологія будівельного виробництва та інженерні системи:** Хронологічні етапи зведення будівлі, робота будівельної техніки, кліматичні системи (HVAC) та фізика теплового балансу будівель.
- **МОДУЛЬ 4. Проєктування, CAD та організація простору:** Робота з кресленнями (Blueline prints), топографією ділянки (Site survey), системами автоматизованого проєктування (CAD) та складанням професійних презентацій і портфоліо.

3.4. Етапи підготовки та академічний графік

Програма розрахована на 180 годин (6 кредитів ЄКТС) і реалізується інтенсивно: 96 годин суто практичних аудиторних занять та 84 години самостійної роботи (включно з підготовкою до екзамєну). Завершується вивчення дисципліни Підсумковим Екзаменом.

3.5. Кваліфікаційні вимоги до слухачів (Після завершення курсу)

- **ПОВИНЕН ЗНАТИ:** Галузеву термінологію (близько 1500-2000 лексичних одиниць) з матеріалознавства, будівельних технологій, інженерних систем, статички і динаміки; принципи перекладу креслень та специфікацій.
- **ПОВИНЕН ВМІТИ:** Читати, аналізувати та точно перекладати автентичні будівельні норми, інструкції виробників обладнання, працювати з САД-програмами в англійському інтерфейсі; вільно обмінюватися інформацією іноземною мовою для вирішення виробничих проблем (Troubleshooting).
- **ПОВИНЕН ВОЛОДІТИ:** Навичками роботи з сучасними технічними словниками (виключаючи несанкціонований машинний переклад), здатністю до логічної презентації технічних рішень англійською мовою, навичками психологічної саморегуляції в іншомовному середовищі.

4. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ ТА РОЗПОДІЛ ЧАСУ

4.1. Зведений розрахунок навчального часу

Вид навчальної роботи	Кількість годин	% від загального обсягу
УСЬОГО ЗА КУРСОМ (6 кредитів ЄКТС)	180	100%
Аудиторні заняття (всього)	96	53,3%
з них: Практичні заняття	96	53,3%
з них: Лекційні заняття	0	0%
Самостійна робота слухача (СРС)	84	46,7%

4.2. Розподіл навчальних годин за модулями та темами (96 годин практичних занять = 48 пар)

Відсутність лекційних годин означає, що весь теоретичний матеріал, граматики та термінологія інтегруються безпосередньо у практичні заняття через розв'язання реальних інженерних кейсів. СРС складає 84 години (включаючи час на підготовку до екзамєну).

№	Назва модуля та практичних занять	Всього (год)	Практичні (год)	СРС (год)
I	МОДУЛЬ 1. Вступ до цивільної інженерії та будівельні матеріали	45	24	21
1.1	Практичне 1-2. Вступ. Основи будівельної термінології. Типи споруд (residence, high-rise, skyscraper, warehouse, hospital).	7	4	3
1.2	Практичне 3-4. Галузі цивільної інженерії (Structural, Hydraulic, Sanitary, Geotechnical, Transportation). Аналіз професій: architect, contractor, surveyor, client. Їхня взаємодія на майданчику.	7	4	3
1.3	Практичне 5-6. Етимологія та специфікації традиційних будівельних матеріалів (Timber, stone, brick, mortar). Переклад автентичних каталогів та замовлень (Purchase Order).	7	4	3
1.4	Практичне 7-8. Сучасні промислові матеріали (concrete, steel, I-beams, rebar, glass, fiberglass, plastics, drywall). Процеси металургії та бетонування.	7	4	3
1.5	Практичне 9-10. Опис фізико-механічних властивостей матеріалів: durable, brittle, rigid, elastic, flexible, transparent, opaque, lightweight. Обґрунтування вибору матеріалу.	7	4	3
1.6	Практичне 11-12. Концепція сталого розвитку (Sustainability) та екологічне будівництво (Green construction). Еко-матеріали: rammed earth, cob, straw	10	4	6

	bale. Перероблені матеріали (reclaimed lumber). Знаки безпеки на будівельному майданчику (HSE).			
II	МОДУЛЬ 2. Елементи будівлі, архітектурні форми та вимірювання	45	24	21
2.1	Практичне 13-14. Структурна механіка будівлі. Фундаменти (slab-on-grade, pile-driven), стіни (load bearing walls, curtain walls, partitions), дахи. Solid construction vs framework construction.	7	4	3
2.2	Практичне 15-16. Внутрішнє планування та простори: basement, attic, hallway, vestibule, stairwells, fire escapes. Дизайн сходів та евакуаційних шляхів.	7	4	3
2.3	Практичне 17-18. Геометричні форми в інженерній графіці (2D Shapes). Опис плоских фігур: polygons, circles, ovals, rectangles, arches, diamonds.	7	4	3
2.4	Практичне 19-20. Просторове мислення (3D Shapes). Опис об'ємних фігур: cubes, cuboids, cylinders, domes, spheres, pyramids. Поняття face та surface.	7	4	3
2.5	Практичне 21-22. Аналіз ландшафту та топографії (Topography): terrain, slope, hilly, steep, level, open, vegetation. Опис рельєфу ділянки перед будівництвом.	7	4	3
2.6	Практичне 23-24. Англomовні системи вимірювань (Imperial vs Metric Systems). Одиниці довжини, площі, об'єму. Базова математика (Basic Math): plus, minus, multiplied by, divided by. Конвертація одиниць (inches/centimeters, feet/meters, pounds/kilograms). Розв'язання математичних інженерних задач англійською мовою.	10	4	6
III	МОДУЛЬ 3. Технологія будівельного виробництва та інженерні системи	45	24	21
3.1	Практичне 25-26. Етапи будівельного процесу (Construction Process). Підготовча фаза: paperwork, bids, contracts, construction documents. Початок будівництва: break ground, excavation, grading.	7	4	3
3.2	Практичне 27-28. Основні фази зведення: framing, installation of plumbing and wiring, interior finishing, inspection, walk-through. Робота з графіками виконання робіт.	7	4	3
3.3	Практичне 29-30. Будівельна техніка та засоби механізації (Construction machinery). Опис та принцип роботи баштових кранів (tower cranes), землерийних машин (digging machines, backhoes), бетонозмішувачів (concrete mixers).	7	4	3
3.4	Практичне 31-32. Інженерні системи будівель (HVAC Systems: Heating, Ventilation, Air Conditioning). Клімат-контроль, системи опалення (boilers, heat pumps), охолодження та кондиціонування.	7	4	3
3.5	Практичне 33-34. Фізика будівлі: Тепловий баланс (Heat balance). Розбір формули теплового балансу. Аналіз джерел тепловтрат (Transmission losses, Ventilation losses) та теплонадходжень (Solar gains, Internal gains).	7	4	3
3.6	Практичне 35-36. Енергоефективність: Вентиляція з рекуперацією тепла (ERV/HRV). Читання мануалів. Принцип роботи теплообмінників (heat exchanger),	10	4	6

	процес передачі тепла між потоками (fresh intake air, stale exhaust air). Префабрикація (Prefabrication).			
IV	МОДУЛЬ 4. Проєктування, CAD та організація простору	45	24	21
4.1	Практичне 37-38. Проєктна документація. Ортографічні проєкції та робота з кресленнями (Blue-line prints). Типи креслень: plan, elevation, vertical/horizontal cross sections, bird's-eye view, isometric/axonometric drawings.	7	4	3
4.2	Практичне 39-40. Умовні позначення на кресленнях. Товщина ліній (line weights). Типи ліній: action line, center line, dimension line, phantom line. Символи: graphic symbols, detail symbol, material symbol, title block.	7	4	3
4.3	Практичне 41-42. Аналіз майданчика (Site Survey and Analysis). Методи картографування: site mapping, figure ground study, historical tracing. Правила орієнтації будівлі (Orientation). Вплив сонця (solar heat gain) та вітру (prevailing wind).	7	4	3
4.4	Практичне 43-44. Системи автоматизованого проєктування (CAD). Еволюція від ручного креслення (mechanical drafting) до цифрового 3D моделювання. Термінологія CAD: deconstruct, reassemble, exploded view, photomontage, rendering.	7	4	3
4.5	Практичне 45-46. Презентація проєкту (Storyboarding). Розкадровка архітектурних рішень. Оформлення професійного портфоліо (Portfolio). Робота з форматами (A1/A3, ISO), орієнтацією сторінки (landscape, portrait), роздільною здатністю (resolution) та золотим перетином (golden section).	7	4	3
4.6	Практичне 47-48. Вирішення конфліктних ситуацій на будівельному майданчику (Troubleshooting). Симуляція переговорів, розв'язання нетипових проблем. Підсумкове повторення матеріалу курсу.	10	4	6
	РАЗОМ ЗА КУРСОМ:	180	96	84

5. ПРОГРАМА КУРСУ ТА ЗМІСТОВЕ НАПОВНЕННЯ

Навчальна програма розроблена на основі предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL) та суворо орієнтована на потреби фахівців спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Увесь навчальний матеріал відпрацьовується виключно в рамках практичних занять.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Вступ до цивільної інженерії та будівельні матеріали

Модуль закладає фундаментальний інженерний вокабуляр.

- **Індустрія та професії:** Аналіз типів споруд (residence, office building, high-rise, skyscraper, warehouse). Галузевий поділ: Structural, Hydraulic, Sanitary, Geotechnical, Transportation, Materials Engineering. Специфіка взаємодії фахівців: architect, contractor, building surveyor, client, consultants.
- **Традиційні матеріали:** Деревина (timber, balsa wood, basswood), камінь (marble, slate), цегла (brick) та будівельний розчин (mortar). Практика читання кошторисів та специфікацій.
- **Сучасні промислові матеріали:** Бетон (concrete, cement, aggregate, water), сталь (steel, iron, rebar, I-beams), скло (glass, fiberglass), пластик, гіпсокартон (drywall). Опис фізико-механічних властивостей: durable, brittle, rigid, elastic, lightweight, heavy, transparent, opaque.
- **Стале будівництво (Sustainability):** Зелене будівництво. Еко-матеріали (rammed earth, cob, straw bale). Перероблені матеріали (recycled material, reclaimed lumber). Охорона праці: mandatory safety helmet, protective footwear, safety harness, grounded scaffolds.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Елементи будівлі, архітектурні форми та вимірювання

Модуль трансформує теоретичні знання у розуміння просторової геометрії та математичних розрахунків.

- **Конструктивні елементи:** Фундаменти (slab-on-grade, pile-driven), стіни (load bearing walls, curtain walls, partitions), дахи (roofs). Solid construction vs framework construction. Внутрішні простори (basement, attic, vestibule, stairwells, fire escapes).
- **Геометричні форми та ландшафт:** 2D форми (polygon, circle, oval, rectangle, arch, diamond) та 3D фігури (cube, cuboid, cylinder, cone, dome, sphere, pyramid). Топографія місцевості: terrain, slope, steep, hilly, level, open, vegetation.
- **Математика та вимірювання:** Імперська система (inches, feet, yards, ounces, pounds, tons, acres) та Метрична система (centimeters, meters, grams, kilograms, tonnes, hectares). Математичні операції (plus, minus, multiplied by, divided by, equals). Алгоритми конвертації систем для інженерних розрахунків (наприклад, переведення об'єму бетону з кубічних футів у кубічні метри).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Технологія будівельного виробництва та інженерні системи

Вузькофахове занурення у будівельні процеси та системи життєзабезпечення.

- **Будівельний процес:** Фази зведення: paperwork (bids, contracts, construction documents), break ground, excavation, grading, framing, installation of plumbing and wiring, interior finishing, inspection, walk-through.
- **Будівельна техніка:** Принципи роботи tower cranes, digging machines, concrete mixers. Збірне будівництво та префабрикація (Prefabrication, assemble on-site, mass-produced elements).
- **Інженерні системи (HVAC):** Опалення, вентиляція, кондиціонування. Прилади та комунікації (boilers, heat pumps, radiant ceiling systems).
- **Тепловий баланс будівлі (Heat balance):** Втрати тепла (Transmission losses, Ventilation losses) та надходження (Solar gains, Internal gains). Робота вентиляції з рекуперацією тепла (Energy Recovery Ventilation - ERV). Принцип дії теплообмінників (heat exchanger, honeycomb-like structure).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Проєктування, CAD та організація простору

Опанування навичок роботи з проєктною документацією.

- **Робота з кресленнями (Blueline Prints):** Ортографічні проєкції (bird's-eye view, plan, elevation, vertical/horizontal cross sections, isometric/axonometric drawings). Розшифровка ліній (action line, center line, dimension line, phantom line) та символів (title block, detail symbol, elevation mark, graphic symbol, line weight).
- **Аналіз майданчика та орієнтація:** Site survey, mapping, figure ground study, historical tracing, serial vision. Орієнтація будівлі (facing, heat gain, natural light, prevailing wind, shadow).
- **CAD та Презентації:** Перехід від ручного креслення (mechanical drafting) до CAD. Створення exploded view, photomontage, 3D modeling, rendering. Презентація проєкту: Storyboarding (narrative, scenes, backdrops) та електронні портфоліо (A1/A3, ISO, landscape/portrait, resolution, golden section).

6. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичне та інформаційне забезпечення дисципліни сформовано з урахуванням сучасних вимог до підготовки фахівців-будівельників 2025 року, базується на автентичних британських та американських підручниках з ESP (English for Specific Purposes) та оригінальній проєктній документації.

6.1. Базова (основна) література

1. *Evans V., Dooley J., Cook D.* Career Paths: Architecture. Books 1, 2, 3. Express Publishing. (Головний підручник для вивчення будівельних матеріалів, архітектурних форм, базової математики, систем вимірювань, читання креслень Blueline Prints, етапів будівництва та систем CAD).
2. *Рубцова С.В.* English for Specific Purposes: English for Civil Engineering: навч. посібник. Київ: КНУБА, 2021. (Використовується для поглибленого вивчення фізики теплового балансу будівель, пасивних стратегій будівництва та роботи систем HVAC і рекуперації тепла).

3. *Marouf H., Benaicha B.* Technical English for Civil Engineering. Beginner's Level. University of Ain Temouchent. (Застосовується для вивчення структури галузей цивільної інженерії та хронології будівельного процесу).

4. *Caruzzo P.* Flash on English for Construction. ELI, 2012. (Основне джерело для вивчення історії архітектури, будівельної техніки, правил охорони праці на майданчику та властивостей традиційних матеріалів).

6.2. Допоміжні цифрові ресурси та автентична документація 5. Dictionary of Civil Engineering (Англо-українські термінологічні електронні словники). 6. Електронні бази нормативних документів (International Building Codes, ASHRAE). 7. Оригінальні архітектурно-будівельні креслення (Floor Plans, Elevations, Sections, Site Surveys), специфікації матеріалів (Datasheets) та інструкції з експлуатації систем клімат-контролю. 8. Системи управління навчанням (LMS Moodle / Google Classroom) для тестування та здачі CPC. 9. Інтерфейси систем автоматизованого проєктування (AutoCAD, Revit) для вивчення меню та команд англійською мовою в комп'ютерних класах.

7. ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД (КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ)

7.1. Базові академічні кваліфікації Викладання здійснюється висококваліфікованими викладачами іноземних мов з вищою освітою (магістр/спеціаліст) за фахом «Філологія», «Прикладна лінгвістика» або «Переклад».

7.2. Спеціалізована професійна компетентність (ESP) Викладач повинен володіти термінологічним апаратом цивільної інженерії (наприклад, чітко розуміти відмінності між *cement* та *concrete*, *beam* та *column*), вільно орієнтуватися у читанні креслень (Blue-line prints) та розуміти принципи роботи інженерних систем (CAD, HVAC).

7.3. Психолого-педагогічна підготовка (Trauma-Informed Approach) Критична вимога 2025 року — обов'язкове проходження викладачами спеціалізованої підготовки для роботи з ветеранами та особами, які постраждали від війни. Викладач зобов'язаний створювати психологічно безпечне середовище, жорстко модерувати дискусії, уникати неконтрольованих тригерних обговорень (наприклад, раптовий показ зруйнованих об'єктів інфраструктури без попередження) та всіляко сприяти ресоціалізації слухачів через позитивний академічний досвід.

7.4. Безперервний професійний розвиток Викладач має систематично моніторити інновації у сфері будівництва, оновлюючи власний тезаурус сучасними термінами з Green Construction, BIM-технологій та систем енергозбереження.

8. ФОРМИ ДОКУМЕНТІВ (НОРМАТИВНИЙ СУПРОВІД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ)

Організація, системний контроль та моніторинг якості освітнього процесу з дисципліни супроводжуються розгалуженою системою документації для забезпечення прозорості оцінювання та академічної доброчесності.

- **Силабус навчальної дисципліни (Syllabus):** Надається здобувачам на першому практичному занятті. Містить опис цілей, тематичний план, політику курсу щодо дедлайнів, інклюзивності та використання штучного інтелекту.

- **Журнал обліку навчальних занять (Class Register):** Забезпечує безперервний облік відвідуваності та поточних балів за мовленнєву/перекладацьку діяльність, виконання математичних кейсів та участь у рольових іграх.

- **Індивідуальний навчальний план здобувача (Individual Study Plan):** Розробляється для осіб, які навчаються за індивідуальним графіком, зокрема для ветеранів, які проходять реабілітацію, або слухачів дуальної форми навчання.

- **Портфоліо самостійної роботи (Student's Independent Work Portfolio):** Електронний цифровий репозитарій в LMS, що акумулює виконані CPC: двомовні машинобудівні глосарії, CV, Cover Letters, переклади мануалів та виконані ІНДЗ.

- **Відомість обліку поточної та підсумкової успішності (Grade Sheet):** Документ суворої звітності з сумарними балами за семестр та екзаменаційною оцінкою.

- **Екзаменаційні білети (Examination Tickets):** Містять автентичний технічний текст для перекладу, лексико-граматичні та математичні завдання, а також практичний кейс з розшифровки креслення або вирішення комунікативної проблеми.

- **Рубрикатор оцінювання (Assessment Rubric):** Матриця критеріїв нарахування балів за лексичну точність, технічну адекватність та комунікативну компетенцію.

9. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною накопичувальною системою з обов'язковим застосуванням інклюзивного, trauma-informed підходу. Оскільки курс має 100% практичну спрямованість (96 годин), оцінювання розподіляється на систематичну поточну роботу (максимум 70 балів) та підсумковий екзамен (максимум 30 балів).

9.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності (СЕМЕСТР 3/4)

Форма контролю	Період / Види навчальної роботи	Макс. бал
Поточний контроль	Змістові модулі 1, 2, 3, 4	70
	Робота на практичних заняттях. Оцінюється активність здобувача на 48 практичних заняттях (макс. 30 балів за семестр). Оцінюється читання креслень, переклад текстів з матеріалознавства, виконання математичних розрахунків, участь у симуляціях та синтаксичні трансформації.	30
	Виконання самостійної роботи (СРС). Укладання інтерактивного білінгвального глосарію (Домен 1), розв'язання математичних інженерних задач (Домен 2), аналітичний переклад мануалів (Домен 3), написання професійного CV та Cover Letter (Домен 4).	10
	Модульний контроль (МКР). 4 комп'ютерних тестування після завершення кожного модуля (4 МКР x 7,5 балів).	30
Умова допуску	Для допуску до екзамену сума поточних балів здобувача має становити не менше 42 балів із 70 можливих.	
Підсумок семестру	ПІДСУМКОВИЙ ЕКЗАМЕН	30
	<i>Питання 1:</i> Письмовий переклад автентичного тексту з цивільної інженерії (матеріали, HVAC, будівельний процес). (10 балів)	
	<i>Питання 2:</i> Лексико-граматичне та математичне тестування (конвертація величин Imperial/Metric, опис архітектурних форм). (10 балів)	
	<i>Питання 3:</i> Практичний інженерний кейс (розшифровка Blueline print, аналіз теплового балансу або комунікативний діалог Architect-Client). (10 балів)	
	РАЗОМ ЗА КУРСОМ:	100

9.2. Академічний рубрикатор оцінювання навчальної діяльності слухачів (Assessment Rubric) Оцінювання роботи на практичних заняттях та екзамени базується на принципах методології CLIL, де технічна правильність інженерної думки є пріоритетною.

- **Високий рівень (Відмінно / 90-100 балів):** Вільне володіння фаховою лексикою будівельної інженерії. Безпомилкове використання математичної термінології та точна конвертація Imperial/Metric. Точний переклад мануалів без спотворення інженерного сенсу. Вільна розшифровка креслень Blueline Prints.
- **Середній рівень (Добре / 74-89 балів):** Базове володіння матеріалом. Переклад містить незначні стилістичні неточності або буквальні калькування з української, які, проте, не змінюють фізичної суті тексту. Комунікативні кейси вирішуються успішно, але словниковий запас дещо обмежений.
- **Пороговий рівень (Задовільно / 60-73 бали):** Репродуктивний характер знань. Здобувач розпізнає базову лексику, але потребує підказок викладача для виконання розрахунків або читання креслень.
- **Низький рівень (Незадовільно / 0-59 балів):** Неспроможність перекласти базовий текст, нерозуміння креслень. Компетенції не сформовані.

Trauma-Informed умова: Якщо здобувач (особливо з числа ветеранів) відчуває психологічний дискомфорт під час публічного усного мовлення, відмова усно відповідати

перед групою **НЕ штрафується** нулем балів. Усне опитування негайно замінюється на індивідуальне письмове завдання еквівалентної складності (наприклад, письмовий опис схеми теплового балансу або переклад кошторису).

10. МЕТОДОЛОГІЯ ТА АКАДЕМІЧНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Вибір методів базується на синергії сучасних технологій ESP (English for Specific Purposes), CLIL, принципів андрагогіки й інклюзивної освіти. Оскільки весь курс складається з 96 годин практичних занять без класичних лекцій, застосовуються високоінтенсивні інтерактивні методи.

10.1. Практично-орієнтовані методи (Інженерна лінгвістика)

- **Предметно-мовне інтегроване навчання (CLIL):** Вивчення фахових інженерних концептів (структурна механіка, тепловий баланс будівель, геометричні форми, конвертація систем вимірювання) виключно через англійську мову.
- **Аналітичне опрацювання автентичної документації:** Робота з реальними специфікаціями, кресленнями (Blueprint Prints), мануалами (User Manuals) до систем HVAC та геодезичними звітами (Site Survey). Формування стратегій швидкого пошукового читання (Skimming & Scanning).
- **Метод Troubleshooting (Вирішення інженерних проблем):** Розв'язання нетипових кризових ситуацій. Слухачі отримують англійськомовний опис проблеми на будівельному майданчику (наприклад, "The plot is 1100 acres, subtract space for roads. Convert the result to hectares"), після чого розробляють алгоритм рішення та озвучують його англійською.

10.2. Комунікативно-інтерактивні методи (Професійний дискурс)

- **Комунікативно-імітаційний метод та Рольове моделювання (Professional Role-play):** Симуляція виробничих ситуацій та нарад на будівельному майданчику. Здобувачі працюють у парах за ролями: Architect, Contractor, Client, Surveyor. Симулюються дискусії щодо вибору матеріалів, затримок у графіку (Schedule delays) або помилок у кресленнях.
- **Мікронавчання (Microlearning):** Подання складних граматичних або математичних алгоритмів сфокусованими мікромодулями з негайним відпрацюванням на текстах про будівельні конструкції.

10.3. Інклюзивний та Trauma-Informed підхід (Психологічна екологія)

- **Правило «Стоп-слова» (Opt-out):** Викладач жорстко модерує обговорення чутливих тем (промисловий травматизм, руйнування будівель). Будь-який слухач має право зупинити свою участь в обговоренні тригерної теми без штрафних санкцій.
- **Альтернативна валідація:** Заміна стресової усної форми контролю на письмовий аналітичний звіт.
- **Валідація життєвого досвіду:** Практичний виробничий або військово-інженерний досвід слухачів інтегрується в англійськомовний дискурс за умови їхньої готовності поділитися ним.

10.4. Методи дистанційного та асинхронного навчання

- **Електронне навчання (Blended Learning):** Тотальна інтеграція в LMS (Moodle / Google Workspace) для доступу до інтерактивних глосаріїв, 3D-моделей, креслень та задачі CPC.
- **Гнучке управління дедлайнами та «Безпечний екран»:** Індивідуальна пролонгація дедлайнів для осіб у кризових ситуаціях. Ввімкнення вебкамери під час синхронних онлайн-занять є суто добровільним.

11. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (АКАДЕМІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ)

Політика вивчення дисципліни ґрунтується на засадах студентоорієнтованого навчання, абсолютної взаємоповаги, прозорості оцінювання та психологічної безпеки.

11.1. Політика академічної доброчесності (Academic Integrity Policy)

- **Заборона машинного перекладу:** Суворо забороняється використання сервісів Google Translate, DeepL тощо для генерування фінальних версій індивідуальних перекладів текстів, написання резюме (CV) та виконання модульних контрольних робіт. Переклад технічних специфікацій має здійснюватися самостійно з використанням фахових словників.
- **Регламентація використання ШІ (AI Tools):** Застосування великих мовних моделей (LLM, наприклад ChatGPT) дозволяється виключно як допоміжного довідкового інструменту

(пошук довідкової інформації про фізико-механічні процеси, фактчекінг інженерних рішень). Повна генерація результатів роботи кваліфікується як академічний плагіат (оцінюється у 0 балів) з обов'язковим перескладанням завдання.

11.2. Психологічна безпека та Trauma-Informed підхід

- **Правило «Стоп-слова»:** Безперечне право зупинити участь у тригерній темі без будь-яких академічних санкцій.
- **Адаптивність до психоемоційних станів:** Право покинути аудиторію (або відключитися від онлайн-сесії) для стабілізації емоційного стану без пояснення причин.

11.3. Етика комунікації та інклюзивність

- **Безумовна взаємоповага:** Усі професійні дискусії щодо технічних рішень ведуться виключно в толерантному руслі.
- **Нульова толерантність до дискримінації:** Суворо заборона будь-яких проявів булінгу, ейджизму, сексизму.
- **Підтримка в іншомовному середовищі:** Суворо заборонено висміювання іншомовної вимови чи граматичних помилок колег під час відповідей.

11.4. Політика відвідування, дедлайнів та використання гаджетів

- **Поважні причини та асинхронне відпрацювання:** Пропуски через медичне лікування, виконання військових завдань, проблеми з енергопостачанням не караються. Вони вимагають асинхронного відпрацювання (наприклад, письмовий переклад пропущеного креслення в LMS).
- **Гнучкі дедлайни та пролонгація:** Терміни здачі СРС та проєктів можуть пролонгуватись в індивідуальному порядку для осіб у кризових ситуаціях. Систематичні пропуски без поважних причин ведуть до недопуску до екзамену. Необґрунтоване порушення термінів знижує максимальний рейтинговий бал.
- **Корпоративна культура:** Цільове використання смартфонів і ноутбуків на заняттях для роботи з електронними інженерними словниками та пошуку Datasheets всебічно заохочується. Використання гаджетів для розваг суворо заборонене.

12. КОМПЛЕКСНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ТЕМ ТА ПРАКТИЧНИХ КЕЙСІВ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (РОЗШИРЕНА АКАДЕМІЧНА ВЕРСІЯ)

Підсумковий контроль (Екзамен) спрямований на багатовимірну верифікацію компетентностей майбутнього будівельника. Екзаменаційний білет формується з трьох блоків різної складності.

БЛОК 1. ЛЕКСИКО-ТЕОРЕТИЧНИЙ ДОМЕН (Репродуктивний рівень)

- **Матеріалознавство (Materials Science):** Класифікація традиційних (timber, stone, brick, mortar) та сучасних матеріалів (concrete, steel, rebar, fiberglass, plastic, drywall). Фізико-механічні властивості: міцність (durable), крихкість (brittle), еластичність (elastic), гнучкість (flexible), прозорість (transparent), жорсткість (rigid).
- **Елементи конструкцій (Elements of Construction):** Фундаменти (slab-on-grade, pile-driven), типи стін (load bearing wall, curtain wall, partition), дах (roof). Внутрішнє планування: basement, attic, stairwell, vestibule, hallway.
- **Архітектурні форми (Shapes):** 2D форми (polygon, arch, diamond) та 3D фігури (cuboid, cylinder, dome, sphere, pyramid).
- **Інженерні системи (HVAC & Sustainability):** Опалення, вентиляція, кондиціонування. Термінологія рекуперації тепла (Energy Recovery Ventilation). Еко-матеріали (rammed earth, straw bale, reclaimed lumber).

БЛОК 2. ПРИКЛАДНА ГРАМАТИКА ТА МАТЕМАТИКА (Конструктивний рівень)

- **Конвертація систем вимірювання (Imperial vs Metric):** Переведення дюймів (inches) у сантиметри, футів (feet) у метри, акрів (acres) у гектари, фунтів (pounds) у кілограми.
- **Математичні розрахунки англійською (Basic Math):** Написання алгоритмів додавання (plus), віднімання (minus), множення (multiplied by) та ділення (divided by) для розрахунку площ та об'ємів (cubic feet $\rightarrow$ cubic meters).
- **Пасивний стан (The Passive Voice):** Перетворення активних речень у пасивні для опису технологічних процесів (наприклад, "The contractor pours the concrete" $\rightarrow$ "The concrete is poured by the contractor").

БЛОК 3. ПРАКТИЧНІ КОМУНІКАТИВНІ СИТУАЦІЇ ТА КЕЙСИ (Аналітично-творчий рівень)

- **Кейс «Читання креслення» (Blueline Print Review):** Розшифрувати символи (title block, detail symbol, elevation mark, graphic symbol) та пояснити значення товщини ліній (line weight) і типів ліній (action line, center line, phantom line) на запропонованому плані.
- **Кейс «Тепловий баланс» (Heat Balance Analysis):** Описати схему "Heat balance of a building", детально пояснивши формулу: ventilation losses, transmission losses, solar gains, internal gains.
- **Кейс «Будівельний процес» (Construction Process):** Пояснити хронологічну послідовність зведення об'єкта (від paperwork, excavation, framing до installation, finishing та walk-through).
- **Кейс «Вирішення конфліктів» (Troubleshooting):** Симуляція ситуації на майданчику: затримка матеріалів, помилка в кресленнях, зміна несучої стіни (load bearing wall). Запропонувати англомовний алгоритм вирішення проблеми у діалозі з підрядником чи клієнтом.

13. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ, МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Система діагностики та критеріального оцінювання орієнтована на багатовимірну валідацію знань слухачів з обов'язковим застосуванням Trauma-Informed Approach. Оскільки весь обсяг курсу (96 аудиторних годин) є практичним, контроль здійснюється безперервно під час виконання завдань.

13.1. Засоби діагностики успішності навчання (Diagnostic Tools & Assessment Instruments)

1. Поточний контроль (Formative Assessment):

- Лексико-термінологічні диктанти (перевірка базового вокабуляру з матеріалів та інструментів).
- Математичні розрахункові квізи (конвертація Imperial/Metric, розрахунок площ і об'ємів).
- Комунікативні кейси (Role-play) — усне моделювання нарад на майданчику (Troubleshooting). *З обов'язковим правом заміни на письмовий звіт для уникнення психологічного стресу.*

2. Модульний контроль (Module Assessment):

- Комплексне комп'ютерне тестування (Computer-Based Testing) на базі LMS (Moodle / Google Classroom) після завершення кожного з 4-х магістральних модулів.

3. Підсумковий контроль (Summative Assessment):

- Екзамен наприкінці 2-го семестру, що включає письмовий переклад технічного тексту, математично-граматичні завдання та аналітичний практичний кейс (розшифровка креслення або діалог).

13.2. Навчально-методичне забезпечення (Methodological Support)

1. Нормативна документація: Затверджена робоча програма, деталізований Силабус.

2. Навчальна література:

- *Evans V., Dooley J., Cook D. Career Paths: Architecture. Books 1-3.* (Головний підручник для вивчення креслень, вимірювань, етапів будівництва).
- *Рубцова С.В. English for Specific Purposes: English for Civil Engineering.* (Для тем "Heat balance", "HVAC").
- *Marouf H., Benaicha B. Technical English for Civil Engineering.* (Для галузей інженерії та процесу будівництва).
- *Caruzzo P. Flash on English for Construction.* (Для історії архітектури, техніки безпеки та машин).

3. Автентична документація: Оригінальні архітектурні креслення (Blueline Prints), мануали (User Manuals) до систем HVAC, каталоги будівельних еко-матеріалів.

4. Цифрове освітнє середовище: LMS системи (Moodle), електронний банк тестів (KBM), інтерактивні презентації, відеоінструкції з будівельних майданчиків.

13.3. Критерії оцінювання результатів навчання (Assessment Criteria) Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою з конвертацією у національну шкалу та шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

- **Відмінно (A, 90-100 балів):** Блискучий рівень компетенції. Глибокі знання англomовної термінології з цивільної інженерії та матеріалознавства. Бездоганна робота з математичними розрахунками (конвертація Imperial/Metric) та точний переклад креслень (Blue-line Prints). Вільне розв'язання практичних комунікативних кейсів на рівні експерта.
- **Добре (B, C, 74-89 балів):** Високий/Достатній рівень. Міцне володіння матеріалом. Правильна інтерпретація креслень та інструкцій. Поодинокі, несуттєві лексичні чи граматичні неточності (калькування), які не спотворюють загальний інженерний зміст. Здатність самостійно вирішувати завдання з мінімальними підказками.
- **Задовільно (D, E, 60-73 балів):** Задовільний/Пороговий рівень. Репродуктивні знання. Здатність виокремити загальну інформацію з іншомовного тексту, але переклад часто є дослівним (словниковим). Словниковий запас обмежений, математичні конвертації виконуються з помилками. Комунікативні задачі вирішуються за допомогою викладача.
- **Незадовільно (FX, 35-59 балів; F, 0-34 бали):** Низький рівень. Компетенції не сформовані. Неспроможність перекласти абзац базового технічного тексту, прочитати креслення чи розв'язати просту математичну задачу англійською мовою. Наявність академічного плагіату (повне використання машинного перекладу). Потрібне перекладання або повторне вивчення дисципліни.

14. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ (ІНДЗ / СРС)

14.1. Концептуальні засади та методологія організації СРС Величезний обсяг самостійної роботи (76 годин, що становить майже 42% від загального обсягу курсу) дозволяє компенсувати відсутність лекційних годин та спонукає здобувача до глибокого самостійного опрацювання масивів технічної документації. СРС орієнтована на формування епістемологічної автономії техника-будівельника, вміння самостійно знаходити та аналізувати англomовні будівельні норми (Building Codes), працювати з каталогами еко-матеріалів та математичними алгоритмами. СРС повністю інтегрована в методологію CLIL.

14.2. Адаптивність та Trauma-Informed підхід в організації СРС Організація СРС базується на принципах психологічної безпеки.

- **Гнучкість дедлайнів:** Гарантована пролонгація термінів здачі робіт для осіб, які перебувають у кризових ситуаціях (лікування, реабілітація, військові обов'язки).
- **Асинхронний формат:** Можливість звітування виключно через цифрові платформи (LMS Moodle, Google Workspace) для зниження соціального та комунікативного стресу.
- **Свобода вибору теми:** Самостійний вибір тем для перекладів та проєктів, що гарантує уникнення тригерних сценаріїв (правило Opt-out).

14.3. Розгорнутий зміст індивідуальних завдань за магістральними модулями (76 годин)

- **ДОМЕН 1: Лексико-термінологічна систематизація (15 год).** Створення інтерактивного глосарію (Bilingual Technical Glossary) будівельної лексики у цифрових додатках (Quizlet/Excel). Глосарій повинен містити мінімум 150-200 лексичних одиниць, розподілених за категоріями: tools (інструменти), traditional/modern materials (традиційні/сучасні матеріали), physical properties (фізичні властивості: durable, brittle, rigid), CAD terms (терміни комп'ютерного моделювання). Обов'язкова наявність транскрипції та прикладу використання в інженерному реченні.
- **ДОМЕН 2: Аналітико-математичний практикум (20 год).** Письмове розв'язання об'ємних англomовних задач на конвертацію систем вимірювань (Imperial vs Metric). Здобувач повинен самостійно розрахувати площу ділянки (acres to hectares), кубатуру фундаменту (cubic feet to cubic meters) та вагу арматури (pounds to kilograms). Усі математичні операції (plus, minus, multiplied by, divided by) та алгоритми дій мають бути детально прописані англійською мовою.
- **ДОМЕН 3: Інженерно-аналітичний пошук та робота з документацією (20 год).** Самостійний аналітичний переклад специфікацій (Datasheets Translation) та розшифровка автентичного архітектурного креслення (Blue-line Print). Здобувач має скласти англomовну

легенду до запропонованого плану поверху, ідентифікувавши усі умовні позначення (title block, section line, elevation mark, detail symbol) та типи ліній (action line, center line, phantom line). Альтернатива: переклад мануалу до системи вентиляції з рекуперацією тепла (ERV) з детальним описом фізики теплообмінника.

- **ДОМЕН 4: Проєктно-кар'єрна комунікативна діяльність (21 год).** Формування професійної ідентичності (Проєкт «Професійна ідентичність»). Самостійне написання сучасного професійного резюме (Curriculum Vitae / CV) за європейським стандартом (Europass) та розробка формального мотиваційного листа (Cover Letter) на посаду Surveying Assistant, CAD Drafter або Junior Civil Engineer у міжнародну будівельну компанію.

14.4. Комплексне Індивідуальне Навчально-Дослідне Завдання (ІНДЗ) Для слухачів, які претендують на найвищі бали (оцінка «Відмінно» / А), передбачено виконання розширеного ІНДЗ — творчого проєкту англійською мовою, який може частково замінити завдання СРС. *Рекомендована тематика ІНДЗ (на вибір):*

1. **«Green Construction & Sustainability Plan»** (План екологічного та сталого будівництва). Англomовний опис проєкту енергоефективного будинку з нульовим споживанням (off the grid). Необхідно обґрунтувати вибір еко-матеріалів (rammed earth, straw bale, reclaimed lumber) та описати принципи пасивного сонячного дизайну (passive solar design), теплових мас (thermal mass) і систем збору дощової води (rainwater harvesting).
2. **«Heat Balance Analysis of a Commercial Building»** (Дослідження теплового балансу). Складання опису систем HVAC та теплового балансу для комерційної будівлі. Аналіз втрат тепла (transmission and ventilation losses) та надходжень (solar and internal gains).
3. **«Building Process Flowchart & Storyboarding»** (Блок-схема будівельного процесу та розкадровка). Розробка англomовної схеми етапів будівництва — від підготовки документів (paperwork, bids) та екскавації (excavation) до монтажу (installation), внутрішнього оздоблення (finishing) та фінального огляду (walk-through). Оформлюється у вигляді візуальної розкадровки (Storyboarding).

Структура ІНДЗ:

- Вступ (Introduction): Опис об'єкта та мети дослідження.
- Основна частина (Main Body): Аналіз схем, математичні розрахунки, технологічні алгоритми.
- Висновки (Conclusions): Інженерне обґрунтування.
- Глосарій (Glossary): Мінімум 50 вузькофахових термінів, використаних у проєкті.

14.5. Критерії оцінювання самостійної роботи та політика академічної доброчесності Оцінювання СРС та ІНДЗ здійснюється за Assessment Rubric. Головні критерії: Лінгвістична адекватність (відсутність грубих граматичних помилок, точність будівельної термінології), Структурування (дотримання формату CV, правильне форматування портфоліо), Глибина інженерного аналізу (розуміння стандартів вимірювання та фізичних процесів).

Академічна доброчесність: Повна заборона несанкціонованого використання програм машинного перекладу (Google Translate, DeepL тощо) для генерації цілих абзаців тексту без лінгвістичної адаптації. Використання великих мовних моделей (ШІ / ChatGPT) дозволяється виключно як довідкового інструменту. Генерація повного тексту за допомогою ШІ кваліфікується як плагіат (оцінюється у 0 балів) і підлягає обов'язковому перепрацюванню з використанням іншої вихідної документації.