

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДІТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

31.08.2026 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДІТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

31.08.2026 р.

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНОЗЕМНА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ (ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ)»**

**Рівень фахової передвищої освіти:** Фаховий молодший бакалавр

**Галузь знань:** 19 Архітектура та будівництво

**Спеціальність:** 192 Будівництво та цивільна інженерія

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

**Кількість кредитів ЄКТС:** 4

**Загальна кількість годин:** 120 (Аудиторні: 72 год. Лекції: 30 год. Практичні: 42 год. СРС: 18 год. Контрольні заходи: 30 год.)

**Семестр викладання:** 2-й семестр

**Форма підсумкового контролю:** Екзамен

### **1. АНОТАЦІЯ КУРСУ ТА МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД**

Навчальна дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» є ключовим інструментом фахової підготовки сучасного техніка-будівельника та інженера. В умовах інтеграції української будівельної галузі у європейський простір, впровадження міжнародних стандартів (Building Codes, ISO) та використання передових комп'ютерних систем проектування, володіння англійською мовою стає обов'язковою умовою професійної придатності.

Силабус курсу побудований на інноваційній методології **CLIL (Content and Language Integrated Learning)** — предметно-мовного інтегрованого навчання. Це означає, що іноземна мова не вивчається ізольовано як граматичний чи лексичний конструкт; вона є виключно засобом і робочим інструментом для розв'язання реальних інженерних задач. Здобувачі освіти аналізують автентичні креслення (Blueprints), вивчають фізику теплового балансу будівель (Heat Balance), розраховують кількість необхідних матеріалів за допомогою математичних формул англійською мовою та розбирають технологічні процеси зведення конструкцій.

Критичною особливістю цього силабусу є імплементація **Педагогіки, обізнаної з травмою (Trauma-Informed Approach)**. Розуміючи складний соціальний контекст і наявність серед здобувачів ветеранів, учасників бойових дій та осіб із ПТСД, освітнє середовище дисципліни формується як простір абсолютної психологічної безпеки. Курс забезпечує гнучкість дедлайнів, можливість асинхронного навчання та гарантує право здобувача на заміну стресових усних форм звітності на письмові аналітичні завдання еквівалентної складності без жодних штрафних санкцій.

### **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

**Головна мета курсу** — комплексне формування іншомовної комунікативної та епістемологічної компетентності здобувача (рівень B1-B1+) для ефективного виконання професійних обов'язків у галузі цивільної інженерії, вільного читання проектно-кошторисної документації, аналізу технічних специфікацій матеріалів та ведення професійного діалогу з іноземними підрядниками, архітекторами та замовниками.

**Основні завдання курсу:**

1. **Лінгво-технічні:** Засвоєння вузькофахової лексики з будівельного матеріалознавства, інженерної графіки, систем життєзабезпечення (HVAC) та архітектурних форм.
2. **Аналітико-проектні:** Формування навичок вільного читання архітектурних креслень (планів, фасадів, перерізів), розуміння маркувань, типів ліній та масштабів.
3. **Математичні:** Розвиток здатності здійснювати базові математичні розрахунки англійською мовою та конвертувати одиниці імперської та метричної систем вимірювань.
4. **Комунікативні:** Відпрацювання навичок ведення професійних переговорів на будівельному майданчику (Troubleshooting), презентації проєктів (Storyboarding) та складання професійного портфоліо.

### **3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (ПРН)**

Відповідно до ОПП «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», дисципліна забезпечує формування таких компетентностей:

- **ЗК3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- **ЗК4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях на будівельному майданчику.
- **ЗК5, ЗК6.** Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами (усний та письмовий переклад будівельної термінології).
- **СК1.** Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою англійською мовою.
- **СК2.** Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель.
- **СК3.** Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали на основі аналізу їх іншомовних специфікацій.

#### **Програмні результати навчання:**

- **РН5.** Вільно спілкуватися усно і письмово іноземною мовою з питань будівництва та цивільної інженерії.
- **РН6.** Здійснювати пошук інформації в іноземних базах даних для знаходження творчих інженерних рішень.
- **РН9.** Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів іншомовною термінологією.
- **РН10.** Здійснювати оптимальний підбір будівельних матеріалів (concrete, steel, timber, eco-materials) на підставі аналізу їх властивостей.

### **4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН КУРСУ (РОЗПОДІЛ 120 ГОДИН)**

Дисципліна викладається інтенсивно протягом 2-го семестру і має чітку чотиримодульну структуру.

#### **МОДУЛЬ 1. Вступ до цивільної інженерії та будівельні матеріали (22 години)**

Цей модуль закладає фундаментальний лексичний та теоретичний базис для розуміння будівельної індустрії.

- **Лекція 1 (2 год):** Основи будівельної термінології. Класифікація типів споруд (residence, office building, high-rise, skyscraper, warehouse). Структура галузей цивільної інженерії (Structural, Hydraulic, Sanitary, Geotechnical, Transportation).
- **Практичне 1 (2 год):** Рольова взаємодія на будівельному майданчику: посадові обов'язки та функції architect, contractor, building surveyor, client, mechanical engineer. Комунікативні патерни під час нарад.
- **Лекція 2 (2 год):** Традиційні будівельні матеріали. Етимологія та застосування деревини (timber, balsa wood), каменю (marble, slate), цегли (brick) та будівельного розчину (mortar). Фізичні властивості та довговічність.
- **Практичне 2 (2 год):** Переклад специфікацій постачальників матеріалів. Складання замовлення на закупівлю (Purchase Order) цегли та будівельного розчину.

- **Лекція 3 (2 год):** Сучасні промислові матеріали. Технології бетонування та металургії. Компоненти бетону (cement, aggregate, water). Використання сталі (steel, iron), сталевих балок (I-beams) та арматури (rebar) у залізобетонних конструкціях. Огляд скла (fiberglass) та пластику.
- **Практичне 3 (2 год):** Опис фізико-механічних властивостей матеріалів. Практикум із застосування прикметників: durable, brittle, rigid, elastic, flexible, transparent, opaque, lightweight, heavy. Обґрунтування вибору матеріалу для конкретного проєкту.
- **Лекція 4 (2 год):** Сталій розвиток (Sustainability) та екологічне будівництво (Green Construction). Зменшення екологічного сліду (ecological footprint). Огляд еко-матеріалів: rammed earth, cob, straw bale, recycled materials, reclaimed lumber.
- **Практичне 4 (2 год):** Екологічні стратегії та енергонезалежність (living off the grid). Вивчення термінології сонячного дизайну (passive solar design), теплових мас (thermal mass), фотоелектричних панелей (photovoltaic panels) та систем збору дощової води (rainwater harvesting).
- **Практичне 5 (2 год):** Охорона праці на майданчику (HSE). Вивчення знаків безпеки (safety signs). Вимоги до засобів індивідуального захисту: mandatory safety helmet, protective footwear, safety harness. Правила заземлення риштувань (grounded scaffolds).
- *Самостійна робота (4 год):* Укладання білінгвального термінологічного глосарію (Домен 1).

## **МОДУЛЬ 2. Елементи будівлі, архітектурні форми та вимірювання (25 годин)**

Модуль інтегрує просторове мислення, інженерну графіку та будівельну математику.

- **Лекція 5 (2 год):** Структурна механіка будівлі. Аналіз фундаментів (slab-on-grade, pile-driven foundation). Різниця між масивною конструкцією (solid construction) та каркасною (framework construction). Функції несучих стін (load bearing walls) та навісних фасадів (curtain walls).
- **Практичне 6 (2 год):** Деталізація зовнішніх та внутрішніх елементів: roof, framework, opening. Опис приміщень: basement, attic, vestibule, hallway, stairwell, fire escape.
- **Лекція 6 (2 год):** Геометричні форми в архітектурі. Двовимірні форми (2D shapes: polygon, circle, oval, arch, rectangle) та тривимірні фігури (3D shapes: cube, cuboid, cylinder, cone, dome, pyramid, sphere). Поняття грані (face) та поверхні (surface).
- **Практичне 7 (2 год):** Ландшафт та топографія (Describing Landscapes). Аналіз рельєфу ділянки перед будівництвом. Лексика: terrain, topography, slope, steep, rise, grade, hilly, level, open, vegetation.
- **Лекція 7 (2 год):** Англomовні системи вимірювань (Measurements). Детальне порівняння Імперської системи (Imperial System: inches, feet, yards, ounces, pounds, tons, acres) та Метричної системи (Metric System: centimeters, meters, grams, kilograms, tonnes, hectares).
- **Практичне 8 (2 год):** Базова математика (Basic Math). Вивчення математичних дій англійською мовою: plus, minus, multiplied by, divided by, equals, comes to, average. Читання дробів (fractions) та відсотків (percent).
- **Лекція 8 (2 год):** Алгоритми конвертації величин та інженерні розрахунки. Правила переведення метричних одиниць в імперські (множення) та навпаки (ділення).
- **Практичне 9 (2 год):** Розв'язання математичних інженерних задач. Практикум із розрахунку об'єму бетону (cubic feet  $\rightarrow$  cubic meters), розрахунку площі забудови (acres  $\rightarrow$  hectares) та визначення ваги арматури (pounds  $\rightarrow$  kilograms).
- **Практичне 10 (2 год):** Комунікативний кейс: обговорення кошторису та обсягів робіт між архітектором та підрядником з використанням математичної лексики.
- *Самостійна робота (5 год):* Аналітико-математичний практикум (Домен 2).

## **МОДУЛЬ 3. Технологія будівельного виробництва та інженерні системи (23 години)**

Модуль занурює здобувачів у динаміку будівельного майданчика та фізику життєзабезпечення споруди.

- **Лекція 9 (2 год):** Етапи будівельного процесу (Construction Process). Хронологія зведення об'єкта: від паперової роботи (paperwork, bids, contracts) до початку будівництва (break ground, excavation), вирівнювання ділянки (grade the site) та зведення каркаса (framing).
- **Практичне 11 (2 год):** Опис фінальних стадій будівництва. Монтаж інженерних мереж (installation of plumbing and wiring), внутрішнє оздоблення (interior finishing), інспекція на відповідність нормам (up to code) та фінальний огляд клієнтом (walk-through).
- **Лекція 10 (2 год):** Будівельна техніка (Construction machinery) та збірна будівництво (Prefabrication). Принципи роботи баштових кранів (tower cranes), землерийних машин (digging machines, backhoes), бетонозмішувачів (concrete mixers). Переваги та недоліки масового виробництва (mass-produced elements) та їх монтажу на місці (assemble on-site).
- **Практичне 12 (2 год):** Системи клімат-контролю (HVAC Systems). Опалення (heating), вентиляція (ventilation), кондиціювання (air conditioning). Лексика: boilers, electric heat pumps, radiant ceiling systems, air pollutants.
- **Лекція 11 (2 год):** Фізика будівлі: Тепловий баланс (Heat Balance). Розбір формули теплового балансу. Аналіз джерел тепловтрат (transmission losses, ventilation losses) та теплонадходжень (solar gains, internal gains). Поняття потреби в опаленні (heating demand).
- **Практичне 13 (2 год):** Вентиляція з рекуперацією тепла (Energy/Heat Recovery Ventilation). Читання технічного мануалу. Опис роботи теплообмінника (heat exchanger), стільникової структури (honeycomb-like structure) та процесу передачі тепла між потоками свіжого (fresh intake air) та відпрацьованого повітря (stale exhaust air) без їх змішування.
- **Практичне 14 (2 год):** Комунікативний кейс (Troubleshooting). Симуляція вирішення конфліктних ситуацій на будівельному майданчику: затримка поставок, помилки в кресленнях, проблеми з підрядниками.
- *Самостійна робота (5 год):* Аналітичний переклад мануалів систем HVAC (Домен 3).

#### **МОДУЛЬ 4. Проектування, САД та організація простору (20 годин)**

Завершальний модуль формує навички роботи з проектною документацією та презентації власного продукту.

- **Лекція 12 (2 год):** Архітектурні креслення (Blue-line Prints). Ортографічні проєкції: план (plan), фасад (elevation drawing), вертикальні та горизонтальні перерізи (vertical/horizontal cross sections), вид згори (bird's-eye view), ізометричні та аксонометричні проєкції (isometric/axonometric drawings).
- **Практичне 15 (2 год):** Розшифровка типів ліній на кресленнях: action line, phantom line, center line, dimension line, section line, leader line. Аналіз товщини ліній (bold / medium line weight) для розрізнення первинних (primary objects) та вторинних об'єктів (secondary objects).
- **Практичне 16 (2 год):** Читання символів на кресленнях: title block, detail symbol, cross-reference symbol, graphic symbol, material symbol, elevation mark. Пошук інформації на автентичних планах.
- **Лекція 13 (2 год):** Аналіз майданчика (Site Survey and Analysis) та Орієнтація будівлі (Orientation). Методи картографування: figure ground study, historical tracing, serial vision. Вплив сонячного світла (natural light, solar heat gain) та панівних вітрів (prevailing wind) на розташування будівлі.
- **Практичне 17 (2 год):** Системи автоматизованого проектування (CAD). Еволюція від ручного креслення (mechanical drafting) до цифрового. Лексика: deconstruct, reassemble, exploded view, photomontage, rendering.
- **Практичне 18 (2 год):** Мистецтво презентації (Presentations). Техніка створення розкадровок (Storyboarding). Формування портфоліо (Portfolio). Робота з міжнародними

форматами (A1, A3, ISO), орієнтацією сторінки (landscape, portrait), золотим перетином (golden section) та роздільною здатністю (resolution) для електронних портфоліо (on screen).

- **Самостійна робота (4 год):** Розробка професійного резюме (CV) та Cover Letter. Форматування портфоліо (Домен 4).

**Підготовка до контрольних заходів та Підсумковий Екзамен: 30 годин.**

## **5. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (CPC)**

Самостійна робота (18 годин) спрямована на закріплення аудиторного матеріалу та розвиток епістемологічної автономії. Здобувачі самостійно розподіляють час на виконання завдань у таких доменах:

1. **Лексичний домен (4 год):** Створення розгорнутого двомовного глосарію (не менше 150 термінів) із транскрипцією та прикладами використання у технічному контексті.
2. **Математичний домен (5 год):** Письмове розв'язання задач на розрахунок кількості будівельних матеріалів (наприклад, кубатури бетону) та конвертацію метричних і імперських величин з детальним описом алгоритму дій англійською мовою.
3. **Домен документації (5 год):** Самостійна розшифровка запропонованого архітектурного креслення (Blueline Print). Складання англомовної легенди з описом типів ліній та графічних символів, знайдених на плані.
4. **Кар'єрний домен (4 год):** Написання професійного Curriculum Vitae (CV) за європейським стандартом та складання мотиваційного листа (Cover Letter) на посаду молодшого інженера-будівельника або САД-кресляра.

*Всі завдання CPC подаються виключно в електронному форматі через систему LMS (Moodle / Google Classroom) для забезпечення інклюзивності та зниження стресового навантаження.*

## **6. ПОЛІТИКА КУРСУ ТА АКАДЕМІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ**

У ЗПО «Дніпровський ПТК» діють суворі, але справедливі правила, що базуються на взаємоповазі та академічній доброчесності.

- **Академічна доброчесність (Academic Integrity):** Здобувачі зобов'язані виконувати завдання самостійно. Використання програм машинного перекладу (Google Translate, DeepL тощо) для генерації повних текстів перекладів, ІНДЗ або резюме суворо заборонено і карається анулюванням роботи (0 балів). Використання генеративного ШІ (ChatGPT) дозволяється виключно як інтерактивного довідника для розуміння фізичних процесів або специфічних інженерних алгоритмів.
- **Травмоорієнтований підхід (Trauma-Informed Policy):** Будь-який здобувач має право скористатися правилом «Стоп-слова» (Opt-out), якщо обговорювана технічна тема (наприклад, руйнування будівель, пожежі, аварії) викликає психологічний дискомфорт або є тригером. Здобувач може покинути аудиторію або відключитися від онлайн-сесії без жодних пояснень та штрафів. Усі стресові усні презентації можуть бути замінені на письмові аналітичні звіти.
- **Політика дедлайнів:** Гарантується гнучкість та безперешкодна індивідуальна пролонгація термінів здачі робіт для осіб, які перебувають на медичній/психологічній реабілітації, залучені до військових обов'язків або мають проблеми з енергопостачанням.
- **Етика комунікації:** Жорстко забороняється висміювання іншомовної вимови колег. Усі дискусії (особливо під час комунікативних Role-plays) ведуться виключно в толерантному, професійному руслі.

## **7. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною накопичувальною системою (Поточний контроль — 70 балів, Підсумковий екзамен — 30 балів). Підсумкова оцінка конвертується в національну шкалу (Відмінно, Добре, Задовільно, Незадовільно) та шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

**Розподіл балів:**

1. **Поточна робота на практичних заняттях (Макс. 30 балів):** Оцінюється активність під час виконання лексичних, граматичних та перекладацьких вправ, участь у розв'язанні математичних інженерних задач та комунікативних рольових іграх (Troubleshooting).
2. **Виконання завдань СРС (Макс. 10 балів):** Оцінюється повнота та якість створеного глосарію, правильність математичних розрахунків, точність аналізу креслень та стилістична грамотність CV.
3. **Модульний контроль (Макс. 30 балів):** Проводиться у формі 4-х комп'ютерних тестувань (Computer-Based Testing) в системі LMS після завершення кожного з чотирьох магістральних модулів (до 7,5 балів за кожен тест).
4. **Підсумковий Екзамен (Макс. 30 балів):** Екзаменаційний білет є різнорівневим і складається з трьох блоків:

- *Блок 1 (Репродуктивний, 10 балів):* Ідентифікація будівельних матеріалів, форм, інструментів та термінології на рівні знання та розуміння.
- *Блок 2 (Конструктивний, 10 балів):* Виконання математичних конвертацій (Imperial/Metric), розшифровка ліній та символів на кресленні, розуміння етапів будівництва.
- *Блок 3 (Аналітично-творчий, 10 балів):* Вирішення комплексного інженерного або комунікативного кейсу (наприклад, аналіз теплового балансу HVAC, обґрунтування вибору еко-матеріалів або написання резолюції щодо помилки на будівельному майданчику).

#### **Академічний рубрикатор якості (Rubrics):**

- **Відмінно (90-100):** Здобувач демонструє глибоке розуміння інженерних процесів та вільне володіння англійською термінологією (без калькування). Безпомилково розшифровує Blueline Prints та конвертує одиниці виміру. Використовує складні граматичні конструкції технічного стилю.
- **Добре (74-89):** Міцне володіння матеріалом. Здобувач успішно вирішує задачі, але припускається незначних стилістичних помилок під час усного мовлення або перекладу, які не змінюють фізичної суті інженерної інформації.
- **Задовільно (60-73):** Репродуктивний рівень знань. Студент розпізнає базову лексику, але потребує допомоги викладача для аналізу креслень або розв'язання математичних кейсів. Переклад носить дослівний (словниковий) характер.
- **Незадовільно (0-59):** Компетенції не сформовані. Нездатність прочитати базове креслення або зрозуміти текст за фахом. Плагіат. Робота потребує перекладання.

#### **8. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

Освітній процес забезпечується виключно високоякісними сучасними автентичними матеріалами британських та американських видавництв, а також технічною документацією провідних світових виробників будівельного обладнання.

##### **Базова (основна) література:**

1. *Evans V., Dooley J., Cook D. Career Paths: Architecture. Books 1, 2, 3. Express Publishing, 2013. (Головне джерело 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, 2023/2024. (Застосовується для вивчення структури галузей цивільної інженерії та 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/сучасних матеріалів).*

**Допоміжні цифрові ресурси та документація:** 5. Оригінальні архітектурно-будівельні креслення (Floor Plans, Elevations, Sections), специфікації матеріалів (Datasheets) та інструкції з експлуатації систем клімат-контролю. 6. Електронні бази нормативних документів (International Building Codes). 7. Інтерфейси систем автоматизованого проєктування (AutoCAD, Revit) для вивчення меню та команд англійською мовою.