

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.

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«ІНОЗЕМНА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ»**

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

**Галузь знань:** 13 Механічна інженерія

**Спеціальність:** 131 Прикладна механіка

**Освітньо-професійна програма:** «Комп'ютеризовані машинобудівні виробництва та прикладна механіка»

**Рік підготовки:** I курс, 1 семестр (Оновлено на 2025 навчальний рік)

## **1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ ТА АКАДЕМІЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ**

Силабус розроблено на основі Робочої програми навчальної дисципліни, яка є фундаментальним компонентом циклу загальної та професійної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти. Відповідно до оновленого навчального плану на 2025 рік, дисципліна переведена у формат тотального практичного занурення.

- **Кількість кредитів ЄКТС:** 6 кредитів.
- **Загальна кількість годин:** 180 годин.
- **Аудиторні години (практичні):** 96 годин (усі аудиторні години є виключно практичними заняттями).
- **Самостійна робота слухача (СРС):** 84 години (включаючи час на підготовку до екзамену).
- **Інтенсивність аудиторного навантаження:** високоінтенсивний курс.
- **Форма підсумкового контролю:** Екзамен (наприкінці 1-го семестру).

## **2. АНОТАЦІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЧНИЙ КОНЦЕПТ КУРСУ**

Навчальна дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» відображає глобальну інтеграцію машинобудівного сектору України до європейського промислового простору та впровадження концепції Індустрії 4.0. Враховуючи виключно практичний формат аудиторних годин (96 годин), курс трансформує володіння іноземною мовою з базової комунікативної навички на критично важливий прикладний інструмент епістемологічного пошуку, технічного аналізу, програмування верстатів з ЧПК (CNC) та забезпечення безпеки на виробництві.

Освітня парадигма суворо підпорядкована цілям спеціальності 131 «Прикладна механіка» та викладається за методологією предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL — Content and Language Integrated Learning). Іноземна мова вивчається не ізольовано, а як засіб оволодіння технічними знаннями у сфері кінематики, динаміки, опору матеріалів, деталей машин, автоматизації та експлуатації машинобудівного устаткування. Слухачі занурюються у реальні професійні кейси, які імітують виклики сучасної прикладної механіки:

- Робота з автентичною проєктною, конструкторською та технологічною документацією іноземного обладнання (креслення, специфікації, мануали верстатів з ЧПК).
- Аналіз технічних мануалів з діагностики несправностей (Troubleshooting guides) та алгоритмів запобігання аварійним ситуаціям на виробництві.
- Опанування міжнародних стандартів інженерної графіки (ISO, DIN), матеріалознавства, охорони праці (HSE).

## **3. СОЦІАЛЬНА ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ТА TRAUMA-INFORMED ПІДХІД**

Організація освітнього процесу 2025 року всебічно враховує наявність в аудиторіях слухачів із різним життєвим досвідом, зокрема ветеранів, учасників бойових дій та осіб, які постраждали від війни. Фундаментальним аспектом курсу є імплементація педагогіки,

обізнаної з травмою (Trauma-Informed Approach), що створює простір абсолютної психологічної безпеки:

- **Декомпозиція завдань:** Складні іншомовні проєкти та об'ємні тексти поділяються на мікро-модулі для зниження когнітивного перевантаження та стресу.
- **Альтернативні форми контролю:** Регламентовано беззаперечне право на заміну стресових усних форм звітності (публічних виступів, рольових ігор) альтернативними індивідуальними письмовими завданнями без втрати академічних балів.
- **Адаптивний тайм-менеджмент:** Політика курсу гарантує індивідуальну пролонгацію дедлайнів виконання завдань для осіб, які проходять медичну/психологічну реабілітацію або виконують службові обов'язки.

#### **4. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

**Головна мета:** Комплексне формування іншомовної комунікативної компетентності на рівні B1 (Threshold Level згідно з CEFR), що є необхідною і достатньою умовою для вільного читання, розуміння та точного перекладу оригінальної технічної літератури і конструкторської документації. **Спеціальна мета:** Здобуття стійких навичок аналітичного перекладу (Datasheets, інструкцій до верстатів, мануалів систем CAD/CAM/CAE) та психологічна адаптація слухачів до сучасного міжнародного ринку праці.

**Основні завдання:**

1. **Лексико-термінологічне:** Опанування базового лексичного апарату з матеріалознавства, деталей машин, технічної механіки, одиниць вимірювання.
2. **Граматично-аналітичне:** Відпрацювання пасивного стану (Passive Voice), умовних речень (Conditionals) для алгоритмів діагностики несправностей, перфектних часів та модальності.
3. **Комунікативно-інтеграційне:** Розвиток рецептивних та продуктивних навичок (анотування статей, аудіювання інструктажів, симуляція співбесіди, написання CV та ділове листування).
4. **Професійно-прикладне:** Глибоке занурення в термінологію кінематики, лиття, обробки різанням, допусків і посадок, програмування верстатів з ЧПК.

#### **5. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Успішне засвоєння дисципліни забезпечує формування наступних компетентностей та результатів навчання згідно зі Стандартом спеціальності 131 «Прикладна механіка»:

**Загальні компетентності (ЗК):**

- **ЗК3:** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (адекватний переклад англomовних технічних текстів).
- **ЗК4:** Здатність спілкуватися іноземною мовою (ядро курсу).
- **ЗК5:** Здатність використовувати інформаційні та цифрові технології (робота з інтерфейсами CAD/CAM).
- **ЗК6:** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**Спеціальні (фахові) компетентності (СК):**

- **СК4:** Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування (CAD, CAM, CAE) через англomовні інтерфейси.
- **СК6:** Здатність описувати та класифікувати технічні об'єкти та процеси іноземною мовою.
- **СК8:** Здатність використовувати іншомовну нормативну документацію, довідникові матеріали, стандарти ISO.
- **СК11:** Здатність використовувати навички для оволодіння комп'ютерним проєктуванням.

**Програмні результати навчання (РН):**

- **РН3:** Читання англomовних стандартів ISO/DIN для контролю технологій.
- **РН10:** Вільне спілкування з використанням спеціальної термінології та навичок двостороннього перекладу.
- **РН11:** Збір науково-технічної інформації з доступних іншомовних джерел.
- **РН14:** Моделювання деталей та читання англomовних креслень і специфікацій.

**Пререквізити:** Володіння англійською мовою на рівні не нижче A2 (Waystage) згідно з CEFR.

## 6. СТРУКТУРА КУРСУ ТА ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН (96 АУДИТОРНИХ ГОДИН)

Архітектура дисципліни є суворо чотиримодульною та розрахована на 48 інтенсивних практичних занять (по 2 академічні години кожне), загальним обсягом 96 годин. Уся теоретична граматики та термінологія інтегровані безпосередньо у практичну роботу.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Загальна лексика (General Engineering Vocabulary) — 24 год.** Фундаментальний інженерний вокабуляр.

- **Практичні 1-2.** Вступ до курсу. Професія інженера-механіка. Галузі інженерії та сучасного машинобудування.
- **Практичні 3-4.** Інженерні матеріали: чорні та кольорові метали (Ferrous and non-ferrous metals), сталі та сплави. Полімери, композити та неметали в машинобудуванні.
- **Практичні 5-6.** Фізико-механічні властивості матеріалів: міцність на розрив (tensile strength), твердість (hardness), еластичність, межа пружності.
- **Практичні 7-8.** Метрологія: одиниці вимірювання (SI та імперська система), горизонтальні та вертикальні параметри.
- **Практичні 9-10.** Допуски та посадки (Precision, tolerance and fit, clearance, interference fit). Читання креслень: форми, розміри, проєкції (plan, cross-section, isometric 2D та 3D).
- **Практичні 11-12.** Ручний інструмент та механічні кріплення (Fasteners: bolts, nuts, screws, washers, rivets, blind rivets), зварювання (welding). Охорона праці на виробництві (Health and Safety). Засоби індивідуального захисту (PPE). Модульна контрольна робота №1.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Загальна граматика (Applied Grammar in Technical Discourse) — 24 год.** Граматика вивчається виключно крізь призму науково-технічного стилю та інструкцій.

- **Практичні 13-14.** Порядок слів у технічному реченні. Причинно-наслідкові зв'язки (because of, due to, consequently).
- **Практичні 15-16.** Present Simple та Present Continuous в описах конструкцій обладнання. Past Tenses: Історія розвитку машинобудування, констатація факту виконання операцій на верстаті.
- **Практичні 17-18.** Perfect Tenses: Опис набутого професійного досвіду та технічних досягнень. Passive Voice (Пасивний стан) в описах об'єктивних технологічних процесів (наприклад: *The metal is machined...*).
- **Практичні 19-20.** Практика синтаксичних трансформацій (Active to Passive) у технічних текстах. Модальні дієслова (Obligation, permission: must, should, strictly prohibited) в регламентах безпеки та інструкціях з експлуатації.
- **Практичні 21-22.** Conditionals (Умовні речення I та II типів) в інженерній аналітиці. Conditionals III та побудова алгоритмів усунення несправностей (Troubleshooting guides).
- **Практичні 23-24.** Неособові форми дієслова: Participle, Gerund, Infinitive у технічній документації. Модульна контрольна робота №2.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Читання, говоріння, аудіювання (Integrated Communication Skills) — 24 год.** Розвиток комунікативних навичок для працевлаштування та міжнародної взаємодії.

- **Практичні 25-26.** Аудіювання: розуміння інструктажів з охорони праці та виробництва на слух. Сприйняття фахових презентацій щодо роботи механізмів.
- **Практичні 27-28.** Говоріння: ведення професійного діалогу в умовах механічного цеху. Наукове обґрунтування вибору матеріалу або інструменту (робота в команді конструкторів).
- **Практичні 29-30.** Читання: опанування стратегій Scanning та Skimming автентичних виробничих мануалів. Глибокий аналіз технічної документації та специфікацій деталей на іноземні верстати.
- **Практичні 31-32.** Письмо: складання професійного резюме (Curriculum Vitae) за європейським стандартом Europass. Написання супровідного листа (Cover Letter) на інженерну посаду.

- **Практичні 33-34.** Симуляція співбесіди (Job Interview Role-play) на позицію інженера-механіка або оператора ЧПК.
- **Практичні 35-36.** Професійна комунікація: вирішення конфліктних та проблемних інженерних ситуацій. Модульна контрольна робота №3 (Комунікативний зріз).

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Професійне спрямування — Прикладна механіка (Applied Mechanics) — 24 год.** Вузькофахове занурення у предметну область спеціальності 131.

- **Практичні 37-38.** Статика та динаміка. Опис навантажень (dead load, live load, dynamic load). Напруження та деформація (stress and strain).
- **Практичні 39-40.** Механіка руйнування: сили згину, кручення, стиску, зсуву та розтягнення (Bending, torsion, compression, shear, tension). Кінематика. Механізми та рух (Mechanisms, rotary and reciprocating motion).
- **Практичні 41-42.** Передача обертового руху. Зубчасті передачі (Transmission: spur, helical, bevel, worm gears, gear ratio). Ланцюгові та пасові передачі, вали, підшипники (Chains, pulleys, shafts, bearings). Двигуни та мотори (Engines and motors: ДВЗ, електродвигуни).
- **Практичні 43-44.** Процеси механічної обробки: традиційна обробка різанням (milling, turning, drilling, sawing, grinding). Нетрадиційна обробка: лазерне та плазмове різання (Laser/plasma cutting, EDM).
- **Практичні 45-46.** Автоматизація виробництва. Верстати з числовим програмним керуванням (CNC machines: G-codes, MCU). Системи автоматизованого проєктування (CAD, CAM, CAE).
- **Практичні 47-48.** Ливарне та ковальське виробництво, термічна обробка (Casting, drop forging, quenching, annealing, tempering). Модульна контрольна робота №4. Підсумкове повторення.

#### **7. САМОСТІЙНА РОБОТА СЛУХАЧА (CPC)**

На самостійну роботу відводиться 84 академічні години (включаючи час на підготовку до екзамену). CPC орієнтована на формування епістемологічної автономії інженера-механіка та дозволяє інтегрувати англомовний пошук у виробничу практику.

CPC поділяється на 4 магістральні домени (по 16 годин кожен) та 20 годин підготовки до екзамену:

1. **Лексико-термінологічний домен (16 год):** Створення інтерактивного двомовного глосарію (Bilingual Technical Glossary) базової інженерної лексики (мінімум 150 одиниць: властивості матеріалів, допуски, інструмент). Опрацювання інструкцій з охорони праці (HSE Manuals) та маркувань на кресленнях.
2. **Граматично-аналітичний домен (16 год):** Синтаксичні трансформації: перетворення активних речень на пасивні конструкції (Passive Voice) на базі текстів про механічну обробку. Складання гіпотетичних матриць пошуку несправностей (Troubleshooting Guides) для механізмів з використанням Conditionals I-III.
3. **Проектно-комунікативний домен (16 год):** Проєкт «Професійна ідентичність»: самостійне написання сучасного резюме (CV) за стандартом Europass та розробка формального супровідного листа (Cover Letter) на посаду інженера/оператора ЧПК. Асинхронне аудіювання технічних подкастів з написанням анотацій (Summary).
4. **Вузькофаховий епістемологічний пошук (16 год):** Аналітичний переклад специфікацій (Datasheets Translation) на верстати, підшипники або редуктори. Огляд інновацій у машинобудуванні: пошукове читання (Skimming & Scanning) статей про розвиток CAD/CAM систем, 3D-друк металів або автоматизацію виробництва з підготовкою презентації.

**Комплексне Індивідуальне Навчально-Дослідне Завдання (ІНДЗ):** Для слухачів, які претендують на найвищі бали (оцінка «Відмінно»), передбачено виконання розширеного ІНДЗ (творчого проєкту). Рекомендована тематика (на вибір):

1. **Reverse Engineering Analysis:** Англомовний опис та аналіз принципу дії певного механічного вузла (напр., коробки передач).
2. **CNC Machining Manual Translation:** Повний термінологічний переклад посібника з експлуатації та програмування верстата з ЧПК.

3. **Safety Protocols and Ergonomics in Manufacturing:** Розробка ілюстрованого англomовного гайду з техніки безпеки для механічного цеху.

## 8. МЕТОДОЛОГІЯ ТА АКАДЕМІЧНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Вибір методів базується на синергії сучасних технологій ESP, CLIL та принципів андрагогіки й інклюзивної освіти. Оскільки 100% курсу є практичними заняттями, застосовуються високоінтенсивні методи:

- **Предметно-мовне інтегроване навчання (CLIL):** Вивчення фахових інженерних концептів (кінематика, сили натягу, зубчасті передачі, робота верстатів) виключно через англійську мову.
- **Комунікативно-імітаційний метод:** Моделювання виробничих ситуацій у механічному цеху. Наприклад, проведення наради щодо вибору матеріалу для деталі або інструктаж перед роботою на фрезерному верстаті.
- **Рольове моделювання (Professional Role-play):** Симуляція стресової співбесіди (Job Interview), презентація CV, обговорення досвіду роботи в CAD-системах (AutoCAD, SolidWorks).
- **Метод Troubleshooting (Алгоритміка усунення несправностей):** Розв'язання нетипових проблем. Слухачі отримують англomовний опис ситуації (наприклад, "*The gear system is overheating and vibrating excessively*"), після чого розробляють алгоритм діагностики.
- **Аналітичне опрацювання автентичної документації:** Робота з реальними специфікаціями, мануалами (User Manuals) до обладнання (напр., Haas, Mazak). Формування стратегій Skimming та Scanning.
- **Мікронавчання (Microlearning):** Подання складних алгоритмів застосування Passive Voice сфокусованими мікромодулями з негайним відпрацюванням на текстах про допуски і посадки.

## 9. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною системою, що розподіляється на поточну роботу (максимум 70 балів) та екзамен (максимум 30 балів). Система суворо застосовує інклюзивний, trauma-informed підхід.

### 9.1. Поточний контроль (Максимум 70 балів)

- **Робота на практичних заняттях (40 балів):** Оцінюється активність слухача на 20 ключових практичних заняттях (макс. 2 бали за заняття) за читання мануалів, переклад текстів з прикладної механіки, усні відповіді, синтаксичні трансформації.
- **Модульний контроль (МКР) (20 балів):** 4 тестування (комплексні тести в LMS) після завершення кожного модуля (4 МКР x 5 балів).
- **Виконання самостійної роботи (СРС) (10 балів):** Оцінюється якість укладання індивідуального глосарію, переклад специфікацій (Datasheets), написання CV та Cover Letter.
- **Умова допуску:** Для допуску до екзамену сума поточних балів слухача має становити не менше 42 балів із 70 можливих.

### 9.2. Підсумковий Екзамен (Максимум 30 балів) Екзамен складається з 3 питань (по 10 балів кожне):

- **Питання 1:** Письмовий переклад автентичного тексту з прикладної механіки (CAD/CAM, допуски, механізми).
- **Питання 2:** Лексико-граматичне завдання (Passive Voice, Conditionals у технічному контексті).
- **Питання 3:** Усне комунікативне завдання (Role-play: співбесіда або Troubleshooting механізму).
- **Важливо:** Якщо на екзамені слухач набирає менше 18 балів, екзамен вважається нескладеним.

### 9.3. Академічний рубрикатор (Критерії оцінювання)

- **Відмінно (9-10 балів):** Абсолютно точний переклад без втрати інженерного змісту. Вільне володіння фаховою лексикою механіки. Безпомилкове використання Passive Voice / Conditionals. Практичні кейси розв'язуються на рівні експерта.

- **Добре (7-8 балів):** Повний переклад, але наявні незначні неточності у виборі вузькоспеціалізованих термінів (калькування). Шаблонні відповіді у діалозі.
- **Задовільно (5-6 балів):** Дослівний переклад. Вкрай обмежений словниковий запас, репродуктивний характер відповіді. Комунікативні задачі вирішуються за допомогою підказок викладача.
- **Незадовільно (0-4 бали):** Суть технічного тексту не розкрита. Повна неспроможність підтримати базовий діалог або побудувати речення.

**Trauma-Informed умова:** Якщо слухач-ветеран відчуває дискомфорт під час усного мовлення, відмова усно відповідати НЕ штрафується нулем балів. Усне опитування замінюється на індивідуальне письмове завдання еквівалентної складності (наприклад, письмовий опис кінематичної схеми).

## 10. ПОЛІТИКА КУРСУ ТА АКАДЕМІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

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

### 10.1. Політика академічної доброчесності (Academic Integrity Policy)

- **Заборона машинного перекладу:** Суворо забороняється використання Google Translate, DeepL для генерування фінальних версій індивідуальних перекладів текстів з механіки, написання CV та контрольних робіт. Переклад технічних мануалів має здійснюватися самостійно з фаховими словниками.
- **Регламентация використання ШІ (AI Tools):** Застосування LLM (ChatGPT) дозволяється виключно як допоміжного інструменту (пошук довідкової інформації про фізико-механічні процеси, фактчекінг). Повна генерація результатів кваліфікується як плагіат (оцінка 0 балів) з обов'язковим перескладанням.

### 10.2. Психологічна безпека та Trauma-Informed підхід

- **Правило «Стоп-слова»:** Право зупинити участь у тригерній темі (наприклад, промисловий травматизм) без санкцій.
- **Адаптивність до психоемоційних станів:** Право покинути аудиторію (або відключитися від онлайн-сесії) для стабілізації стану.
- **Цифрова безпека:** Ввімкнення вебкамери під час онлайн-навчання є суто добровільним.

**10.3. Етика комунікації та інклюзивність** Безумовна взаємоповага в дискусіях, нульова толерантність до дискримінації (булінгу, ейджизму, сексизму) та суворі заборона висміювання іншомовної вимови чи граматичних помилок колег.

### 10.4. Відвідуваність, дедлайни та відпрацювання

- **Поважні причини:** Пропуски через медичне лікування, виконання військових чи бойових завдань, проблеми з енергопостачанням або тривоги не караються.
- **Асинхронне відпрацювання:** Обов'язкове відпрацювання пропусків (укладання глосарію, виконання тестів в LMS, письмовий переклад документації).
- **Дедлайни:** Терміни здачі проєктів можуть пролонгуватись в індивідуальному порядку для осіб у кризових ситуаціях. Право на перескладання МКР для підвищення бала зберігається.
- **Використання гаджетів:** Смартфони та ноутбуки використовуються виключно для роботи з електронними інженерними словниками, пошуку Datasheets та доступу до LMS. Розваги на занятті суворо заборонені.

## 11. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчально-методичне забезпечення дисципліни сформовано з урахуванням сучасних вимог до підготовки фахівців з прикладної механіки та спирається на автентичні британські підручники з ESP та оригінальну конструкторську OEM-документацію.

### Базова література (Core ESP Coursebooks):

1. *Ibbotson, Mark. Professional English in Use Engineering. Technical English for Professionals. Cambridge University Press, 2009.* (Базовий підручник для вивчення допусків і посадок, властивостей матеріалів, процесів механічної обробки, передавальних механізмів, статички і динаміки).

2. *Glendinning, Eric H., Glendinning, Norman.* Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford University Press. (Для опрацювання тем "Engineering Materials", "Mechanisms", "Forces in Engineering", "Gears").
3. *Brieger, Nick, Pohl, Alison.* Technical English Vocabulary and Grammar. Summertown Publishing. (Для модулів з виробництва, автоматизації, контролю якості та граматики).

**Допоміжна література та граматичні практикуми:** 4. *Габрійчук Л.Е. та ін.* Англійська мова за професійним спрямуванням. Практикум... Вінниця: ВНТУ, 2017. (Для тренування структур: Passive Voice, Conditionals). 5. *Куліш І.М., Розульська А.В.* English for IT-Students Part II. Черкаси, 2015. (Граматичний довідник для Infinitive, Participle, Gerund). 6. *Cambridge English: Preliminary Vocabulary List.* 2012. 7. *In the Loop: A Reference Guide to American English Idioms.* Washington, 2010. (Для комунікативних кейсів та симуляцій співбесід).

**Автентична технічна документація (Authentic Technical Documentation):** 8. Original Equipment Manufacturer (OEM) Datasheets, User Manuals & CNC Programming Guides. 9. Автентичні інструкції до фрезерних та токарних верстатів Haas, Mazak. 10. Специфікації підшипників SKF, довідники з програмування G-кодів для ЧПК.

**Цифрові ресурси:**

- Системи управління навчанням (LMS Moodle / Google Classroom).
- Платформи для створення глосаріїв (Quizlet, Anki).