

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДІТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

31.08.2026 р.

ПОСВІДЧЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДІТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

31.08.2026 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ (СРС)

з навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням»

Спеціальність: 131 «Прикладна механіка» **Освітньо-професійна програма:** «Комп'ютеризовані машинобудівні виробництва та прикладна механіка» **Загальний обсяг СРС:** 60 годин

ВСТУП. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (СРС)

Самостійна робота слухача (СРС) є невід'ємною складовою навчального процесу та становить 60 академічних годин, що дорівнює 33,3% від загального обсягу курсу (180 годин або 6 кредитів ЄКТС). Головна мета СРС — формування епістемологічної автономії майбутнього інженера-механіка, що дозволяє йому самостійно здійснювати пошук, аналіз та переклад автентичної технічної документації іноземною мовою.

Організація самостійної роботи базується на методології предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL), де іноземна мова вивчається не ізольовано, а як інструмент для оволодіння технічними знаннями з прикладної механіки. Крім того, СРС розроблена з урахуванням педагогіки, обізнаної з травмою (Trauma-Informed Approach), що гарантує:

- **Гнучкість дедлайнів:** Терміни здачі проєктів (наприклад, резюме або перекладів) можуть бути індивідуально пролонговані для осіб, які проходять медичну чи психологічну реабілітацію, або виконують службові чи військові завдання.
- **Асинхронний формат:** Слухачі мають можливість звітувати про виконання завдань через системи управління навчанням (LMS Moodle або Google Workspace), що значно знижує соціальний стрес.
- **Свободу вибору теми:** Слухачам надається право самостійного вибору тем для індивідуальних проєктів, що дозволяє уникати тригерних сценаріїв (наприклад, тем щодо промислового травматизму).

Весь масив самостійної роботи суворо структуровано за чотирма магістральними модулями (доменами), на кожен з яких відводиться по 15 годин автономної роботи.

РОЗДІЛ 1. ДОМЕН 1: ЛЕКСИКО-ТЕРМІНОЛОГІЧНА САМОСТІЙНА РОБОТА (15 ГОДИН)

Перший модуль самостійної роботи нерозривно пов'язаний зі Змістовим модулем 1 «Загальна лексика» (General Engineering Vocabulary). Його мета — закласти універсальний інженерний фундамент та базовий термінологічний апарат.

Завдання 1.1. Створення інтерактивного глосарію (Bilingual Technical Glossary)

Слухач повинен самостійно укласти двомовний технічний глосарій, який має містити мінімум 150 лексичних одиниць. Глосарій можна створювати у вигляді таблиці або використовувати цифрові платформи (наприклад, Quizlet чи Anki).

Словник обов'язково повинен охоплювати наступні тематичні категорії:

- **Інженерні матеріали (Engineering Materials):** Термінологія чорних та кольорових металів (ferrous and non-ferrous metals), сталей, сплавів, полімерів та композитів.
- **Фізико-механічні властивості:** Слухач має виписати та засвоїти такі терміни, як міцність на розрив (tensile strength), твердість (hardness), еластичність (elasticity), межа пружності, крихкість (brittleness), ковкість (malleability) та корозійна стійкість (corrosion resistance).

- **Метрологія та креслення:** Одиниці вимірювання (SI та імперська система), терміни для допусків і посадок (tolerances, fit, clearance, interference fit), а також типи виглядів на кресленнях (plan, cross-section, isometric).
- **Інструменти та механічні кріплення (Fasteners):** Болти (bolts), гайки (nuts), гвинти (screws), шайби (washers), заклепки (rivets, blind rivets), а також термінологія зварювання (welding).

Завдання 1.2. Опрацювання інструкцій з охорони праці (HSE Manuals)

Слухач має здійснити пошук та аналіз оригінальних англомовних інструкцій з охорони праці (Health, Safety and Environment - HSE).

- **Алгоритм виконання:** Необхідно знайти інструкцію з безпеки для механічного цеху. Слухач повинен виписати аббревіатури засобів індивідуального захисту (PPE), такі як захисні окуляри (safety goggles) та засоби захисту слуху (ear protection). Також слід звернути увагу на правила маркування на кресленнях та попереджувальні знаки.

РОЗДІЛ 2. ДОМЕН 2: ГРАМАТИЧНО-АНАЛІТИЧНИЙ ПРАКТИКУМ (15 ГОДИН)

Цей блок CPC відповідає Змістовому модулю 2 «Загальна граматика» (Applied Grammar in Technical Discourse). Метою є відпрацювання граматичних структур, що є специфічними для науково-технічного стилю та інструкцій.

Завдання 2.1. Синтаксичні трансформації (Passive Voice)

В англомовних технічних текстах фокус уваги завжди зміщується з виконавця дії на сам процес або об'єкт. Слухач повинен виконати практичні вправи з перетворення активних речень на пасивні конструкції (Active to Passive) на базі текстів про механічну обробку.

- **Алгоритм виконання:** Слухач знаходить англомовний текст про роботу верстатів з ЧПК. Виписує 10-15 речень в активному стані та самостійно трансформує їх.
- **Зразок, визначений програмою:** Речення в активному стані «The CNC machine mills the workpiece» слухач має трансформувати у пасивну конструкцію «The workpiece is milled by the CNC machine». Аналогічно відпрацьовуються фрази типу «The tolerance is specified...» та «The metal is machined...».

Завдання 2.2. Побудова матриць усунення несправностей (Troubleshooting Guides)

Важливою навичкою інженера є здатність працювати з алгоритмами усунення несправностей (Troubleshooting). Для цього в англійській мові використовуються умовні конструкції (Conditionals I, II, III типів).

- **Алгоритм виконання:** Слухач має скласти гіпотетичну матрицю пошуку несправностей для будь-якого механізму (наприклад, зубчастої передачі або верстата). Необхідно написати мінімум 5 комплексних речень, використовуючи Conditionals.
- **Зразки, визначені програмою:** Для діагностики проблеми, що вже сталася (Conditionals III), слухач має навчитися будувати конструкції на кшталт: «If the bearing had been lubricated, the shaft would not have jammed». Також слухач може використати метод вирішення змодельованої проблеми, наприклад, описати англомовний алгоритм дій для ситуації: «The gear system is overheating and vibrating excessively».

Крім того, під час виконання цього блоку CPC, слухач повинен звернути увагу на використання причинно-наслідкових зв'язків (because of, due to, resulting in, consequently) та модальних дієслів, що застосовуються в інструкціях з експлуатації та регламентах безпеки (must, should, strictly prohibited, are required to).

РОЗДІЛ 3. ДОМЕН 3: ПРОЄКТНО-КОМУНІКАТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ (15 ГОДИН)

Третій домен CPC корелює зі Змістовим модулем 3 «Читання, говоріння, аудіювання» (Integrated Communication Skills). Він спрямований на комплексний розвиток рецептивних та продуктивних видів мовленнєвої діяльності та підготовку до працевлаштування.

Завдання 3.1. Проєкт «Професійна ідентичність» (CV та Cover Letter)

Слухач має самостійно підготувати пакет документів для гіпотетичного працевлаштування на посаду інженера-механіка або оператора верстатів з ЧПК у міжнародну компанію.

- **Написання резюме (Curriculum Vitae):** CV має бути складене суворо за сучасним європейським стандартом Europass. У резюме (в розділі досвіду роботи чи навичок) необхідно застосовувати Perfect Tenses (для констатації факту виконання операцій чи досягнень).

- **Написання супровідного листа (Cover Letter):** Лист має бути формальним, логічно структурованим та містити обґрунтування вибору професії. Документи зберігаються у цифровому репозитарії слухача (Student's Independent Work Portfolio). Цей пакет документів пізніше буде використовуватися для симуляції співбесіди (Job Interview Role-play) під час аудиторних занять.

Завдання 3.2. Асинхронне аудіювання та написання анотацій (Summary)

Для розвитку навичок сприйняття на слух фахової інформації (Listening Comprehension), слухач виконує завдання з аудіювання технічних подкастів або перегляду відеопрезентацій роботи механізмів.

- **Алгоритм виконання:** Слухач самостійно знаходить англomовний технічний подкаст або відео (наприклад, про інструктажі з охорони праці на виробництві або доповіді щодо аварійних ситуацій). Після прослуховування необхідно написати стислу анотацію (Summary) англійською мовою, виокремивши головні технічні тези.

РОЗДІЛ 4. ДОМЕН 4: ВУЗЬКОФАХОВИЙ ЕПІСТЕМЛОГІЧНИЙ ПОШУК (15 ГОДИН)

Четвертий блок є найскладнішим, оскільки вимагає глибокого занурення у предметну область (Змістовий модуль 4 «Професійне спрямування — Прикладна механіка»).

Завдання 4.1. Аналітичний переклад автентичної документації (Datasheets Translation)

Слухач зобов'язаний здійснити аналітичний переклад оригінальної проєктної, конструкторської або технологічної документації (Datasheets).

- **Алгоритм виконання:** Необхідно знайти автентичні специфікації від виробників обладнання (Original Equipment Manufacturer - OEM), наприклад, інструкції (User Manuals) до фрезерних та токарних верстатів Haas чи Mazak, або каталоги підшипників SKF.
- **Ключові параметри перекладу:** Під час перекладу мануалу до верстата з ЧПК слухач повинен чітко перекласти та пояснити ключові параметри: швидкість шпинделя, допуски, споживану потужність. Також можна здійснювати переклад довідників з програмування G-кодів для систем ЧПК (CNC).

Завдання 4.2. Огляд інновацій у машинобудуванні (Пошукове читання)

Слухач має опрацювати навички аналітичного читання (Academic Reading), застосовуючи стратегії швидкого пошуку інформації — Skimming (оглядове читання) та Scanning (вибіркове читання).

- **Алгоритм виконання:** Здобувач самостійно знаходить автентичні англomовні статті, присвячені розвитку комп'ютеризованих систем проєктування та виробництва (CAD/CAM/CAE), 3D-друку металів або загальній автоматизації виробництва.
- **Результат:** На основі прочитаного матеріалу слухач має підготувати презентацію. Під час підготовки необхідно звернути увагу на вузькофахову лексику. Згідно з робочою програмою, слухач має розпізнавати англomовні терміни, що описують:
 - *Статику та динаміку:* види навантажень (dead load, live load, dynamic load), сили натягу та стиску, види сил (розтягнення - tension, стиск - compression, згин - bending, кручення - torsion, зсув - shear).
 - *Кінематику:* обертальний та зворотно-поступальний рухи (rotary and reciprocating motion), механізми передачі руху (зубчасті передачі: spur, helical, bevel, worm gears), розрахунок передавального відношення (gear ratio), ланцюгові та пасові передачі, вали (shafts).
 - *Технології:* традиційна обробка різанням (milling, turning, drilling, sawing, grinding), нетрадиційна обробка (EDM, laser cutting, plasma cutting, UHP waterjets), ливарне виробництво (casting), кування (drop forging), термічна обробка (quenching, annealing, tempering).

РОЗДІЛ 5. КОМПЛЕКСНЕ ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ (ІНДЗ)

Для слухачів, які претендують на найвищі рейтингові бали (оцінка «Відмінно»), передбачено виконання розширеного Індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ), що має формат творчого проєкту.

Тематика ІНДЗ

Слухач може самостійно обрати одну із рекомендованих тем (або запропонувати власну, погоджену з викладачем):

1. **«Reverse Engineering Analysis»:** Англomовний опис та аналіз принципу дії певного складного механічного вузла (наприклад, детальний розбір коробки передач).
2. **«CNC Machining Manual Translation»:** Повний термінологічний двосторонній переклад розділів посібника з експлуатації та програмування верстата з ЧПК.
3. **«Safety Protocols and Ergonomics in Manufacturing»:** Розробка власного ілюстрованого англomовного гайду (інструкції) з техніки безпеки для реального механічного цеху.

Структурні вимоги до ІНДЗ

Проект повинен бути логічно структурованим та складатися з наступних обов'язкових розділів:

- **Вступ (Introduction):** Обґрунтування актуальності обраного механізму або технології.
- **Основна частина (Main Body):** Безпосередній англomовний опис кінематичних схем, технічних параметрів, технологій обробки.
- **Висновки (Conclusions):** Підсумковий аналіз інженерного рішення.
- **Глосарій (Glossary):** Спеціалізований міні-словник, що містить мінімум 50 вузькофахових термінів, які використовувалися в тексті проекту.

РОЗДІЛ 6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Оцінювання самостійної роботи слухачів (СРС) здійснюється викладачем за спеціальним рубрикатом оцінювання (Assessment Rubric). Максимальна кількість балів за виконання всього комплексу СРС становить 10 балів (у межах 70 поточних балів за семестр).

Критерії нарахування балів за СРС

- **Відмінно (9-10 балів):** Робота виконана абсолютно самостійно. Створено ідеальне CV у форматі Europass. Відсутні ознаки плагіату та несанкціонованого машинного перекладу. Демонструється лінгвістична адекватність, точність фахової термінології та глибина аналізу стандартів ISO/DIN.
- **Добре/Задовільно (6-8 балів):** Завдання виконані, але наявні стилістичні огріхи, незначні лексичні чи граматичні неточності (калькування з української), які проте не спотворюють загальний інженерний зміст.
- **Незадовільно (0-5 балів):** Виявлено сліпе копіювання текстів за допомогою Google Translate або інструментів штучного інтелекту без інженерного осмислення та адаптації.

Політика академічної доброчесності (Academic Integrity Policy)

Слухачі зобов'язані суворо дотримуватися правил академічної етики під час виконання СРС:

1. **Заборона машинного перекладу:** Суворо забороняється використання сервісів машинного перекладу (Google Translate, DeepL) для генерування фінальних версій індивідуальних перекладів текстів з механіки, написання CV, Cover Letter та виконання контрольних завдань. Переклад автентичних технічних мануалів має здійснюватися слухачем самостійно з обов'язковим використанням фахових інженерних словників.
2. **Регламентація використання Штучного Інтелекту (AI Tools):** Застосування великих мовних моделей (LLM, наприклад ChatGPT) дозволяється **виключно як допоміжного інструменту** для пошуку довідкової інформації про фізико-механічні процеси або для фактчекінгу. Повна генерація результатів роботи (перекладу, тексту резюме чи ІНДЗ) за допомогою ШІ категорично заборонена. Такі дії кваліфікуються як академічний плагіат, оцінюються у 0 балів та підлягають обов'язковому перепрацюванню та перескладанню.

Політика дедлайнів та асинхронного відпрацювання

Як зазначалося в межах політики Trauma-Informed підходу, терміни виконання СРС є гнучкими. Пропуски аудиторних занять через об'єктивні поважні причини (медичне лікування, проблеми з енергопостачанням, повітряні тривоги, виконання військових завдань) не караються. Проте, весь пропущений матеріал підлягає обов'язковому асинхронному відпрацюванню через систему LMS (укладання глосарію, виконання електронних тестів, письмовий переклад технічної документації). Необґрунтоване порушення термінів (без

поважних причин) призводить до зниження максимального рейтингового бала за індивідуальне завдання