

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ЗПО «ДІТК»

Олександр СТРИЛЕЦЬ

31.08.2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДІТК»

Сергій ГОРДІЄНКО

31.08.2025 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

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

Галузь знань: 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Освітньо-професійна програма: «Зварювальне виробництво» (Welding production)

Кількість кредитів ЄКТС: 6 кредитів

Загальний обсяг годин: 180 годин

у тому числі:

- Аудиторна робота на базі практики (контактні години на виробництві): 116 годин
- Самостійна робота здобувача (СРС): 64 години

Семестр викладання: Фінальний семестр (перед захистом кваліфікаційної роботи)

Форма підсумкового контролю: Диференційований залік (публічний захист звіту)

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА АКТУАЛЬНА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА

Переддипломна практика є обов'язковою, невід'ємною та завершальною формою організації освітнього процесу, спрямованою на фіналізацію процесу формування набутих компетентностей, отримання інженерно-технічного досвіду їх застосування та збір фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

1.1. Нормативно-правовий фундамент організації практики

Ця робоча навчальна програма розроблена у суворій відповідності до чинного законодавства України станом на 2026 рік, без застосування скасованих чи недійсних актів. Організація, проведення та оцінювання переддипломної практики регламентуються:

1. **Законом України «Про фахову передвищу освіту»** (зокрема статтями, що визначають практичну підготовку як обов'язковий компонент освітньо-професійної програми).
2. **Законом України «Про освіту».**
3. **Положенням про практичну підготовку здобувачів фахової передвищої освіти,** затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 02 травня 2023 року № 510 (zareestrovano v Min'yosti 26 chervnya 2023 r. za № 1055/40111). Цей документ є базовим для визначення видів, баз та процедур контролю практик.
4. **Чинним Стандартом фахової передвищої освіти** зі спеціальності 131 «Прикладна механіка».
5. **Положенням про організацію освітнього процесу в ЗПО «Дніпровський професійний технологічний коледж».**
6. **Кодексом законів про працю України (КЗпП)** у частині дотримання норм тривалості робочого часу для здобувачів освіти.

1.2. Вибір та затвердження баз практики Базами переддипломної практики є провідні машинобудівні та металообробні підприємства регіону, з якими коледж має укладені договори (ПП "Висотпромсервіс", ТОВ "Аксор індастрі", ТОВ "ДАЗ", ТОВ "Інтерпайп", ТОВ "НВП РІЧ", ТОВ "Альтстрім"). Здобувачі можуть самостійно обирати місце проходження практики з

дозволу відповідальної циклової комісії. *Категорична заборона:* Базою практики не може бути підприємство чи установа, кінцевий бенефіціарний власник якого є резидентом держави-агресора, або яке має філії на окупованих територіях. Здобувачі, які офіційно працевлаштовані за фахом (зварювальники, слюсарі-складальники), можуть проходити практику за місцем роботи; їхні результати можуть бути зараховані шляхом визнання неформальної та інформальної освіти.

1.3. Режим роботи та підпорядкування на підприємстві Тривалість робочого часу здобувача під час аудиторної (контактної) роботи на підприємстві не повинна перевищувати встановленої законодавством норми робочого дня з урахуванням віку студента. Під час проходження практики всі здобувачі освіти та керівники від коледжу повністю і беззаперечно підпорядковуються правилам внутрішнього трудового розпорядку бази практики, посадовим інструкціям, а також нормам охорони праці та виробничої санітарії підприємства. Суворо забороняється використовувати працю студентів для цілей, не передбачених цією робочою програмою.

РОЗДІЛ 2. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА КОМПЕТЕНТІСНИЙ СИНТЕЗ

2.1. Мета переддипломної практики Головною метою переддипломної практики є отримання досвіду застосування набутих компетентностей, оволодіння сучасними формами організації праці, ознайомлення з умовами провадження професійної діяльності інженера-технолога (майстра) та, відповідно до п. 2.4 Наказу МОН № 510, **цілеспрямоване збирання фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).**

2.2. Завдання переддипломної практики

1. Глибоке вивчення організаційної структури базового підприємства, його технологічного оснащення та номенклатури зварних конструкцій, що випускаються.
2. Вибір актуальної теми дипломного проєкту, погодження її з керівником від підприємства та збір вичерпної технічної документації (креслень, специфікацій, технологічних карт) щодо обраного виробу.
3. Критичний аналіз існуючого на підприємстві технологічного процесу виготовлення обраного виробу з метою виявлення недоліків (низька продуктивність, високий відсоток браку, застаріле обладнання).
4. Збір економічних та статистичних показників (норми часу, тарифи, вартість матеріалів) для написання фінансово-економічної частини кваліфікаційної роботи.
5. Аналіз умов праці на конкретному робочому місці (освітлення, вентиляція, шкідливі викиди) для написання розділу "Охорона праці".

2.3. Міждисциплінарна інтеграція (Опора на освітні компоненти) Збір матеріалу для дипломного проєкту вимагає від здобувача актуалізації та практичного застосування всього масиву знань, отриманих за роки навчання. Здобувач спирається на наступні нормативні дисципліни:

- **Матеріалознавство та термічна обробка металів і зварних з'єднань:** обґрунтування вибору марки сталі для дипломного проєкту, призначення термообробки.
- **Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання:** призначення допусків на розміри зварних вузлів.
- **Основи охорони праці:** оцінка шкідливих чинників, розрахунок загальнообмінної та місцевої вентиляції, параметрів освітлення.
- **Технологічні основи зварювання плавленням / Технологія та устаткування зварювання тиском:** розрахунок оптимальних режимів зварювання (сила струму, швидкість, напруга) для розроблюваного процесу.
- **Зварні конструкції / Виготовлення зварних конструкцій:** проєктування конструктивних елементів, розрахунок швів на міцність, розробка послідовності складання для мінімізації деформацій.

- **Технологічне устаткування:** вибір складальних кондукторів, зварювальних автоматів, маніпуляторів та порталних машин термічного різання.
- **Економіка і організація зварювального виробництва:** технічне нормування, розрахунок фонду оплати праці та собівартості.
- **Контроль якості зварювання:** призначення методів неруйнівного контролю (УЗД, ВВК, РК) згідно з нормами ISO.
- **Основи національного спротиву:** розробка плану дій у надзвичайних ситуаціях на виробництві в умовах воєнного стану.

РОЗДІЛ 3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ТА РОЗПОДІЛ ЧАСУ

Загальний обсяг практики становить 180 годин (6 кредитів ЄКТС). З них 116 годин (орієнтовно 4 тижні) відводиться на аудиторну роботу безпосередньо на підприємстві, а 64 години — на самостійну роботу (написання звіту, який є чернеткою дипломного проекту).

№	Назва етапу переддипломної практики	Аудиторні (на виробництві), год.	СРС, год.
1	Організаційний етап, інструктажі з охорони праці. Ознайомлення з підприємством. Вибір теми дипломного проекту.	14	4
2	Збір матеріалів для загальної частини дипломного проекту. Аналіз базового технологічного процесу підприємства.	24	10
3	Збір матеріалів для спеціальної (технологічної) та конструкторської частини. Робота з кресленнями, підбір обладнання.	40	20
4	Збір матеріалів для економічної частини та розділу з контролю якості.	20	10
5	Збір матеріалів для розділу "Охорона праці та екологія".	12	8
6	Узагальнення матеріалів. Оформлення звітної документації (Звіту та Щоденника). Підготовка до захисту.	6	12
	УСЬОГО ГОДИН:	116	64

РОЗДІЛ 4. ЗМІСТ АУДИТОРНОЇ (ВИРОБНИЧОЇ) РОБОТИ НА ПІДПРИЄМСТВІ (116 ГОДИН)

Діяльність здобувача на виробництві жорстко структурована і підпорядкована єдиній меті — зібрати вичерпний масив даних для написання кваліфікаційної роботи.

ЕТАП 1. Організаційний етап та Охорона праці (14 годин)

Здобувач інтегрується у виробниче середовище підприємства.

- **Охорона праці та цивільний захист:** Проходження вступного інструктажу у відділі охорони праці та первинного інструктажу на робочому місці (цеху). Ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку, маршрутами безпечного пересування, розташуванням укриттів, пожежних щитів та аптечок. Отримання та перевірка засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

- **Вибір та погодження теми:** Студент зустрічається з керівником від підприємства (головним зварювальником або технологом). На основі аналізу номенклатури виробів цеху обирається конкретний зварний вузол (наприклад, рама візка, кроквяна ферма, резервуар), удосконалення технології виготовлення якого стане темою дипломного проекту. Тема остаточно затверджується.

ЕТАП 2. Аналіз базового технологічного процесу (24 години)

Здобувач збирає дані для "Загальної частини" дипломного проєкту.

- **Робота в архіві/КБ:** З дозволу керівництва та без порушення комерційної таємниці, здобувач вивчає діючі на заводі робочі креслення обраного виробу, специфікації та технічні умови (ТУ).

- **Аудит технології:** Здобувач спостерігає за тим, як виріб виготовляється на заводі *на даний момент*. Він фіксує недоліки існуючого базового процесу (наприклад, велика частка ручної праці, часті деформації виробу після зварювання, висока собівартість через застарілі трансформатори). Цей аналіз стане основою для обґрунтування необхідності розробки нової, модернізованої технології в дипломному проєкті.

ЕТАП 3. Збір матеріалів для спеціальної (технологічної) частини (40 годин)

Найважливіший етап збору емпіричних даних для "Індивідуальної (спеціальної) частини".

- **Заготівельні операції:** Аналіз того, як на підприємстві ріжуть метал для обраного виробу. Фіксація характеристик машин плазмового/газового різання, гільйотин. Вивчення методів підготовки кромки.

- **Складальні операції:** Здобувач робить ескізи (або креслення) складально-зварювальних кондукторів, УЗП, струбцин та притисків, які використовуються для базування деталей. Цей матеріал необхідний для розробки власного, вдосконаленого пристосування в дипломному проєкті.

- **Зварювальні операції:** Здобувач фіксує в цеху фактичні параметри режимів зварювання (силу струму, напругу, швидкість подачі дроту, витрату газу), які застосовують кваліфіковані робітники. Описується марка зварювальних автоматів, напівавтоматів, позиціонерів та джерел живлення. Цей реальний фактаж буде порівняно з теоретичними розрахунками в дипломі.

ЕТАП 4. Економіка та Контроль якості (20 годин)

Збір даних для розділів "Економічна частина" та "Контроль якості".

- **Економічні показники:** Здобувач консультується з економістами або майстрами цеху для отримання реальних даних: тарифних ставок зварювальників різних розрядів, вартості 1 кг електродів чи зварювального дроту, вартості 1 кВт-год електроенергії для промислових підприємств, норм амортизаційних відрахувань на обладнання. Збираються дані про нормування часу (основний, допоміжний час) на операції.

- **Технічна діагностика:** Практикант вивчає роботу Відділу технічного контролю (ВТК). З'ясовує, які саме дефекти найчастіше виникають в обраному виробі. Фіксує, якими методами (ВВК, УЗД, РК) проводиться контроль і згідно з якими нормами ISO. Робить копії бланків актів про брак для включення їх у додатки Звіту.

ЕТАП 5. Охорона праці та екологія (12 годин)

Збір даних для обов'язкового розділу кваліфікаційної роботи "Охорона праці та навколишнього середовища".

- Здобувач проводить вимірювання (або бере дані з паспортів цеху) габаритів робочого місця зварювальника.

- Аналізує систему освітлення (типи ламп, розташування) для подальшого математичного розрахунку штучного освітлення у дипломному проєкті.

- Описує шкідливі виробничі фактори (зварювальні аерозолі, УФ-випромінювання, шум) та заходи боротьби з ними (характеристики систем місцевої витяжної вентиляції). Описує заходи електробезпеки при виконанні паяльних чи зварювальних робіт.

ЕТАП 6. Узагальнення матеріалів на підприємстві (6 годин)

- Остаточне узгодження зібраних матеріалів з керівником від підприємства.

- Отримання підписів у Щоденнику практики.

- Отримання Характеристики-відгуку на практиканта з офіційною печаткою бази практики.

РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ (СРС) (64 ГОДИНИ)

Самостійна робота здобувача під час переддипломної практики полягає у систематизації зібраного масиву технічних даних та написанні розгорнутого Звіту. **Звіт з переддипломної практики є фактичною чернеткою пояснювальної записки майбутнього дипломного проекту.**

5.1. Ведення Щоденника практики (14 годин) Щоденник є основним фінансово-звітним документом.

- Здобувач щоденно фіксує виконані роботи: "Проаналізував складальний кондуктор", "Зробив виписки режимів зварювання з операційної карти", "Отримав дані про вартість матеріалів".

- Щоденник повинен містити відгук та характеристику з оцінкою від керівника від підприємства, обов'язково завірену печаткою підприємства.

5.2. Написання Звіту з практики (50 годин) Звіт оформлюється як повноцінний технічний документ. Згідно з вимогами, він структурується таким чином:

- Титульний аркуш:** Оформлюється за єдиним шаблоном, містить шифр роботи (наприклад, КЕМТ.ДП АКІТ.01.00.00 ПЗ), підписи студента, керівника та заступника директора з навчальної роботи.

- Завдання на практику:** Містить календарний план та перелік зібраних даних.

- Зміст:** З переліком усіх розділів та нумерацією сторінок.

- Вступ:** Обґрунтування актуальності розробки нової або модернізації існуючої технології виготовлення обраного зварного вузла. Формулювання мети майбутнього дипломного проекту.

- Розділ 1. Загальна частина:** Опис базового підприємства. Аналіз умов експлуатації зварного виробу. Опис марки сталі (фізико-механічні властивості, зварюваність). Аналіз базового (заводського) технологічного процесу та виявлення його недоліків.

- Розділ 2. Індивідуальна (Спеціальна/Технічна) частина:** Цей розділ є ядром звіту. Здобувач пропонує свою розробку. Описує вибір способів зварювання, підбирає нове, більш сучасне зварювальне обладнання (наводить його технічні характеристики). Наводить алгоритм та попередній розрахунок режимів зварювання. Описує конструкцію запропонованого складально-зварювального пристосування. Розробляє блок-схему (алгоритм) нового технологічного маршруту.

- Розділ 3. Охорона праці та навколишнього середовища:** Загальні положення щодо електробезпеки. Аналіз шкідливих чинників на робочому місці. Попередній розрахунок системи освітлення чи вентиляції.

- Розділ 4. Економічна частина:** Використовуючи зібрані на заводі дані, студент робить попередні розрахунки. Розраховує норму часу на виготовлення одиниці продукції. Розраховує заробітну плату робітників. Розраховує витрати на матеріали (метал, дріт, газ) та експлуатацію обладнання. Проводить попередній розрахунок собівартості.

- Перелік посилань:** Оформлюється за державним стандартом (ДСТУ 8302:2015). Посилання в тексті вказуються у квадратних дужках, наприклад [5, с. 65].

- Додатки:** Підшиваються ксерокопії заводських креслень, ескізи пристосувань, специфікації.

5.3. Суворі вимоги до оформлення тексту (Нормоконтроль) Оформлення Звіту повинно ідеально відповідати вимогам СТО КЕМТ 01-2023 або аналогічному стандарту коледжу.

- Текст:** Аркуші А4 з рамками (відступи: зліва 20 мм, інші по 5 мм). Поля відносно рамки: верхнє 15 мм, нижнє 10 мм, бокові по 5 мм. Шрифт — Times New Roman, 14 пт, міжрядковий інтервал 1.5, вирівнювання по ширині, абзац — 15 мм.

- Штampi:** Кожен аркуш повинен мати основний напис (штамп) форми 2а за ДСТУ 2.104-2006 (висотою 15 мм).

- **Нумерація:** Наскрізна арабськими цифрами, проставляється в штампі без крапки. Розділи нумеруються (1, 2, 3), підрозділи (1.1, 1.2), пункти (1.1.1).
- **Таблиці:** Розміщуються після посилання. Слово "Таблиця" і номер (наприклад, Таблиця 2.1) пишуться зліва над таблицею. Якщо таблиця переноситься, пишуть "Продовження таблиці" і нижня лінія на першій сторінці не закривається.
- **Формули:** Виконуються в редакторі формул по центру сторінки з відступом в один рядок зверху і знизу. Номер формули береться в круглі дужки праворуч: \$(1)\$. Експлікація (розшифровка змінних) подається під формулою, починаючись зі слова «де» (без двокрапки) з обов'язковим зазначенням розмірностей фізичних величин.
- **Ілюстрації (Рисунки):** Підписуються по центру знизу: «Рисунок 1 – Назва».

РОЗДІЛ 6. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА АНТИПЛАГІАТ

Переддипломна практика є авторським інженерним дослідженням. Будь-які порушення академічної доброчесності (компіляція чужих звітів, завантаження робіт з інтернету) є неприпустимими.

1. **Обов'язкова перевірка на плагіат:** Звіт з переддипломної практики підлягає обов'язковій цифровій перевірці на академічний плагіат. Керівник практики несе персональну відповідальність за контроль цього процесу.
2. **Алгоритм перевірки:** За 10 днів до попереднього захисту здобувач надає електронну версію Звіту. Файл іменується за стандартом: «Прізвище, ініціали, група, рік». Перевірка здійснюється уповноваженим працівником (наприклад, у бібліотеці) за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (системи антиплагіат).
3. **Довідка про унікальність:** За результатами генерується Довідка. Роздрукована Довідка є **обов'язковим документом** для допуску студента до захисту звіту.
4. **Заява-засвідчення (Додаток А):** Здобувач власноруч підписує Заяву, якою юридично підтверджує, що робота виконана самостійно, не містить прихованого плагіату та згенерованих неперевіраних ШІ-текстів. Відмова підписати заяву означає автоматичний недопуск до захисту.
5. **Наслідки:** Якщо індекс унікальності є недостатнім, звіт повертається на доопрацювання. Робота з неприйнятним рівнем плагіату не допускається до захисту наказом директора.

РОЗДІЛ 7. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ЗАХИСТ) ТА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

7.1. Процедура підсумкового контролю Обов'язковою формою звітності за результатами переддипломної практики є письмовий Звіт. Підсумковий контроль проводиться у вигляді **диференційованого заліку (публічного захисту)** перед комісією з викладачів кафедри у день закінчення практики або впродовж 3-х наступних днів. *Допуск до захисту:* Здобувач подає Звіт, підписаний керівником та нормоконтролером, Щоденник з характеристикою та печаткою підприємства, і Довідку про антиплагіат. Заступник директора перевіряє роботу і ставить візу-допуск на титульному аркуші. *Процес захисту:* Здобувачу надається до 30 хвилин. Із них 10 хвилин — доповідь (презентація з використанням проєктора), у якій він стисло передає зміст роботи, обґрунтовує прийняті технічні рішення та показує зібрані креслення. Після цього комісія ставить фахові запитання.

7.2. Формування підсумкової оцінки (100-бальна шкала) Оцінка є комплексною та інтегрується в рейтингову систему успішності.

Критерій оцінювання	Макс. бали
Оцінка керівника від бази практики (Підприємства): Зафіксована у відгуку в Щоденнику. Оцінюється дисципліна, практичні навички, якість роботи в цеху.	20

Оформлення Звіту та Щоденника (Нормоконтроль): Відповідність вимогам ЄСКД, повнота розділів (технологія, економіка, ОП), відсутність помилок.	10
Презентація (довідь): Логічність, структурованість, наявність графічних матеріалів. Якість зібраного емпіричного матеріалу для дипломного проєкту.	40
Відповіді на запитання комісії: Рівень володіння фаховою термінологією з усіх суміжних дисциплін. Здатність захистити вибрані режими зварювання.	30
РАЗОМ:	100

7.3. Академічний рубрикатор оцінювання

- **Відмінно / Excellent (90-100 балів):** Програма виконана повністю. Зібрано вичерпний матеріал для дипломного проєкту. Звіт оформлений бездоганно. Здобувач глибоко знає теоретичні основи, відповів на всі питання комісії без неточностей, проявив інженерне логічне мислення.
- **Добре / Good (82-89 балів):** Матеріали подані вчасно, оформлені згідно з вимогами. Програма виконана на 80%. Здобувач відповів на запитання, але не повно висвітлив теоретичні передумови вибору технології.
- **Зараховано / Passed (75-81 балів):** Програма виконана на 75%. Звіт має недоліки (один із розділів потребує доопрацювання). Презентація матеріалу проведена на належному, але не високому рівні.
- **Задовільно / Satisfactory (64-74 балів):** Програма виконана на мінімальному рівні (65%). Звіт має суттєві зауваження (помилки в технологічних розрахунках, порушення ГОСТів). Здобувач відповів правильно лише на 50% запитань комісії.
- **Задовільно / Satisfactory (60-63 балів):** Нижня межа допуску. У звіті відсутні важливі емпіричні дані. Порушена логіка викладу. Слабкі відповіді на захисті.
- **Незадовільно / Fail (0-59 балів):** Здобувач не засвоїв значну частину матеріалу, не відповів більш як на 50% запитань. Наявний грубий плагіат або фальсифікація даних у Щоденнику.

Наслідки негативної оцінки: Здобувач, який отримав негативну оцінку або не виконав програму практики, має право на повторне проходження захисту (не більше одного разу). Особа, що отримала негативну оцінку, виключається з рейтингу успішності для призначення стипендії. Остаточне нескладання заліку веде до відрахування за академічну заборгованість та недопуску до виконання дипломного проєкту.

РОЗДІЛ 8. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН ПРАКТИКИ

8.1. Обов'язки Керівника закладу фахової передвищої освіти (Коледжу):

- Забезпечити організацію практичної підготовки згідно з законодавством. Призначити наказом баз практики та керівників від коледжу.
- Забезпечити здобувачів програмою практики, методичними вказівками (щодо написання дипломного проєкту) та бланками щоденників.
- Надавати регулярні консультації. Провести перевірку Звіту на плагіат. Організувати роботу екзаменаційної комісії для підсумкового захисту.

8.2. Обов'язки Керівника бази практики (Підприємства):

- Створити належні, безпечні умови для проходження практики. Дотримуватися правил і норм охорони праці. Провести обов'язкові інструктажі.
- Призначити кваліфікованих інженерів (технологів) для безпосереднього керівництва студентами.
- Надати практикантам доступ до технічної та іншої документації (креслень, технологічних карт), необхідної для збирання емпіричного матеріалу для дипломного проєкту.
- Контролювати дисципліну та вести облік виходу на роботу. По завершенню скласти Характеристику-відгук на студента з виставленням оцінки.

8.3. Обов'язки Здобувача фахової передвищої освіти:

- До початку практики пройти інструктаж з техніки безпеки та охорони праці.
- Своєчасно прибути на підприємство. Суворо дотримуватися трудової дисципліни, правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки та виробничої санітарії.
- У повному обсязі виконати завдання програми переддипломної практики. Зібрати весь необхідний фактаж (креслення, розрахунки, економічні показники) для написання дипломного проекту.
- Систематично вести Щоденник практики, записуючи види виконаної роботи.
- Самостійно (дотримуючись академічної доброчесності) підготувати розгорнутий Звіт, пройти нормоконтроль, перевірку на плагіат та успішно захистити його перед комісією у визначений термін. Особисто відповідати за правильність усіх прийнятих у звіті технічних рішень та розрахунків