

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.

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА»

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

Загальна кількість годин: 180

(Аудиторні/Виробничі: 116 год. Самостійна робота (СРС): 64 год.)

Семестр викладання: 4-й семестр

Бази практики: ПП "Висотпромсервіс", ТОВ "Аксор індастрі", ТОВ "ДАЗ", ТОВ "Інтерпайп", ТОВ "НВП РІЧ", ТОВ "Альтстрім".

Форма підсумкового контролю: Диференційований залік (захист звіту)

1. АНОТАЦІЯ КУРСУ ТА МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД

Технологічна практика — це етап трансформації вашого академічного потенціалу в реальний виробничий досвід. Протягом 116 годин ви будете інтегровані у штатні робочі процеси провідних машинобудівних підприємств регіону. Цей курс є мостом між навчальною аудиторією та цехом, де кожне ваше теоретичне знання зі спеціальних дисциплін буде перевірено реальним металом, зварювальною дугою та економічними показниками заводу.

Навчання через інтеграцію у виробництво (Workplace Learning):

Ви не будете пасивними спостерігачами. Під керівництвом наставників ви працюватимете з конструкторською документацією, братимете участь у складанні та зварюванні металоконструкцій, налаштовуватимете режими роботи апаратів та контролюватимете якість швів за допомогою інструментів неруйнівного контролю.

Педагогіка, обізнана з травмою (Trauma-Informed Approach):

Виробниче середовище є зоною високого сенсорного навантаження (шум, спалахи, вібрація). Наше завдання — зробити вашу адаптацію максимально безпечною.

- **Сенсорна безпека:** Забезпечення сучасними засобами індивідуального захисту (активні навушники, маски). Можливість зміни робочої дільниці у разі надмірного дискомфорту.
- **Психологічна екологія:** Ви маєте право на короточасні перерви (тайм-аути) під час зміни без дисциплінарних стягнень.
- **Стрес-фрі захист:** Підсумковий захист практики може проходити у спокійному індивідуальному форматі (співбесіда з керівником) без публічного виступу перед аудиторією.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Головна мета — набуття стійких професійних навичок роботи за фахом в умовах сучасного машинобудівного виробництва, закріплення теоретичної бази та збір емпіричних матеріалів для курсового та дипломного проектування.

Основні завдання:

1. Синтезувати та застосувати на практиці знання з фахових дисциплін: «Матеріалознавство та термічна обробка металів і зварних з'єднань», «Зварні конструкції», «Технологічні основи зварювання плавленням», «Технологія та устаткування зварювання тиском», «Технологічне устаткування», «Виготовлення зварних конструкцій» та «Контроль якості зварювання».
2. Вивчити та неухильно дотримуватися правил, засвоєних на курсах «Основи охорони праці» та «Основи національного спротиву» (у частині цивільного захисту на виробництві).
3. Опанувати реальні технологічні процеси: від розкрою листового металу до кінцевого ультразвукового контролю.
4. Зрозуміти логіку нормування праці та документообігу, базуючись на дисципліні «Економіка і організація зварювального виробництва».
5. Набути навичок використання вимірювальних інструментів на базі курсу «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання».

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН (180 ГОДИН)

Практика поділена на 6 виробничо-аналітичних етапів.

- **ЕТАП 1. Організаційно-підготовчий та Охорона праці (Виробництво: 8 год / СРС: 4 год).**

Проходження вступних інструктажів та інструктажів на робочому місці. Вивчення логістики цеху, алгоритмів цивільного захисту, отримання ЗІЗ.

- **ЕТАП 2. Заготівельне виробництво (Виробництво: 18 год / СРС: 10 год).**

Вивчення процесів розкрою металопрокату (портальні машини плазмового/лазерного різання, гільйотини). Підготовка кромek під зварювання, вимірювання кутів розчину.

- **ЕТАП 3. Складально-зварювальне виробництво (Виробництво: 46 год / СРС: 20 год).**

Основний етап. Базування та фіксація деталей в кондукторах, робота зі струбцинами. Вивчення та встановлення режимів напівавтоматичного (MIG/MAG) та автоматичного (SAW) зварювання. Практична робота на постах.

- **ЕТАП 4. Технічна діагностика та Контроль якості (Виробництво: 20 год / СРС: 12 год).**

Робота в складі ВТК. Проведення 100% ВВК за допомогою шаблонів УШС. Асистування дефектоскопістам при проведенні УЗД або капілярного контролю. Ідентифікація дефектів за ISO 6520.

- **ЕТАП 5. Організація виробництва та Економіка (Виробництво: 12 год / СРС: 8 год).**

Ознайомлення з посадовими інструкціями майстра та технолога. Вивчення технічного нормування праці, розрахунку витрат зварювальних матеріалів та електроенергії.

- **ЕТАП 6. Систематизація матеріалів (Виробництво: 12 год / СРС: 10 год).**

Збір технологічних карт, копій креслень. Консультації з наставниками щодо індивідуального завдання. Заповнення щоденників та оформлення підсумкового Звіту з практики.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ЗВІТНОЇ РОБОТИ (СРС)

Самостійна робота (64 години) виконується у позаробочий час і є основою вашого допуску до захисту.

1. **Ведення Щоденника (14 год):** Щоденник заповнюється кожного дня з детальним описом виконаних операцій. Щотижня підписується керівником від підприємства (майстром).
2. **Виконання Індивідуального завдання (20 год):** Розв'язання конкретної виробничої проблеми (Troubleshooting), виданої керівником від коледжу (наприклад, "Оптимізація режимів зварювання для зниження рівня розбризкування на дільниці складання рам").

3. **Написання Звіту (30 год):** Створення повноцінного інженерного документа (25-35 сторінок за ЄСКД). Звіт повинен містити детальний опис технології виготовлення одного зварного вузла підприємства, включаючи ескізи підготовки кромок, кінематичні схеми устаткування, вибрані режими зварювання та методи неруйнівного контролю.

5. ПОЛІТИКА КУРСУ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

- **Академічна доброчесність:** Інженерний звіт має базуватися виключно на фактах того підприємства, де ви проходили практику. Списування теоретичних шматків тексту з інтернету, завантаження готових звітів з інших підприємств або генерування "вигаданих" технологічних процесів за допомогою ШІ (ChatGPT) суворо карається анулюванням роботи (0 балів).
- **Охорона праці (Zero Tolerance до порушень):** Виробництво не пробачає помилок. Ігнорування вимог охорони праці (робота без маски, несанкціоноване ввімкнення обладнання) веде до негайного відсторонення від практики.
- **Конфіденційність (Комерційна таємниця):** Копіювання креслень підприємства та їх використання у звіті можливе **виключно з дозволу** керівництва цеху. Заборонено фотографувати об'єкти з обмеженим доступом.
- **Відвідуваність:** Проходження всіх 116 годин на виробництві є обов'язковим. Пропуски робочих змін (через хворобу тощо) мають бути відпрацьовані.

6. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА КРИТЕРІЇ НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання є комплексним і здійснюється за 100-бальною шкалою під час підсумкового захисту.

Розподіл балів (Макс. 100 балів):

1. **Оцінка від підприємства (до 20 балів):** Виставляється керівником бази практики у Характеристиці-відгуку. Оцінює вашу трудову дисципліну, відповідальність, дотримання норм безпеки та практичну майстерність на робочому місці. Обов'язково завіряється печаткою.
2. **Оцінка за Звіт та Щоденник (до 40 балів):** Виставляється керівником від коледжу. Оцінюється повнота розкриття технологічного розділу, якість схем і креслень (відповідність ЄСКД), глибина розв'язання Індивідуального завдання, а також акуратність та систематичність ведення Щоденника.
3. **Оцінка за Захист (Диференційований залік) (до 40 балів):** Оцінюється ваше володіння матеріалом під час співбесіди з комісією. Здатність технічно аргументовано пояснити вибір зварювального струму, марок сталей чи методів контролю для виробу, який ви описали у звіті.

Короткий рубрикатор оцінювання:

- **Відмінно (90-100):** Звіт спирається на реальні дані заводу, містить глибокий аналіз та якісні ескізи. Студент бездоганно орієнтується у фаховій термінології всіх суміжних дисциплін під час захисту. Характеристика від заводу відмінна.
- **Добре (74-89):** Звіт містить усю необхідну інформацію, але має незначні недоліки в оформленні або поверхневий економічний аналіз. Студент правильно відповідає на питання, але іноді потребує навідних підказок.
- **Задовільно (60-73):** Звіт має компілятивний характер (багато теорії з підручників, мало реального виробництва). Захист невпевнений, студент плутається в базових поняттях (марки сталей, просторові положення).
- **Незадовільно (0-59):** Негативний відгук з виробництва (порушення дисципліни). Звіт є плагіатом або взагалі не поданий. Недопуск до захисту.

7. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕСУРСИ

Базова фахова література:

1. Конспекти лекцій та методичні матеріали з дисциплін: «Матеріалознавство...», «Зварні конструкції», «Технологічні основи...», «Виготовлення зварних конструкцій», «Контроль якості зварювання».
2. *Кузнецов В. Д.* та ін. Основи зварювального виробництва. – Київ, 2021.
3. *Довідник зварника* / за ред. В. М. Махненка. – Київ, 2019.

Нормативна база підприємств:

4. Державні та міжнародні стандарти (ДСТУ, EN ISO) на зварювальні матеріали та допуски.
5. Робочі креслення, операційні та маршрутні технологічні карти підприємства-бази практики.
6. Інструкції з експлуатації та паспорти зварювального обладнання (інверторів, напівавтоматів, плазморізів), встановленого у цехах.