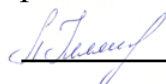


ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Циклова комісія харчових технологій, готельно-ресторанної справи та
кейтерингу

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної
роботи

 Людмила ІЛЛЯШЕНКО

« 27 » _____ серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ

підготовки фахового молодшого бакалавра
освітньо-професійна програма **ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ**
галузь знань **G ІНЖЕНЕРІЯ, ВИРОБНИЦТВО ТА БУДІВНИЦТВО**
спеціальність **G13 ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ**

мова навчання: українська

статус дисципліни: обов'язкова

Чернігів – 2025 рік

Робоча програма з дисципліни «Технічне креслення» складена на основі освітньо-професійної програми Харчові технології спеціальності G13 Харчові технології – «26» серпня 2025 р. – 13 с.

Розробник: **Антоніна КОЛОГОЙДА**
кандидат технічних наук, доцент

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії харчових технологій, готельно-ресторанної справи та кейтерингу

Протокол № 1 від 27 серпня 2025 р.

Голова циклової комісії



Аліна СМАГЛЮК

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 18 Виробництво та технології	Обов'язкова
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 181 Харчові технології	Рік підготовки: 2-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр 3-й
Тижневих годин: аудиторних – 2; самостійної і індивідуальної роботи студента – 2	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	Лекції 24 год.
		Лабораторні 24 год.
		Самостійна робота 42 год.
		Вид контролю: Залік

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є розвиток у майбутніх спеціалістів просторової уяви, інженерного мислення за допомогою геометричних образів; надання навичок алгоритмізації, наприклад, складання раціональної послідовності рішення графічних задач; формування бази для вивчення спеціальних дисциплін; формування знань, умінь і навичок, необхідних для викладення технічних думок за допомогою креслення в системах комп'ютерного проєктування, а також для розуміння принципу дії конструкції за її кресленням.

На основі знань здобутих при вивченні дисципліни «Технічне креслення» у здобувачів фахової передвищої освіти формуються наступні компетентності:

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Завдання дисципліни:

- ознайомлення з положеннями та стандартами щодо створення креслень та оформлення конструкторської документації;

- набуття навичок щодо створення креслень за існуючою деталлю та розуміння конструкції деталі за наданим кресленням;
- ознайомлення з поняттями та методами проєкціювання, створення видів деталі та аксонометричних зображень;
- опанування методів роботи в програмному пакеті автоматизованого проєктування AutoCad.

3 Очікувані результати навчання з дисципліни

Під час вивчення дисципліни здобувачі фахової передвищої освіти мають досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання передбачені освітньо-професійною програмою:

РН8. Обирати сучасне технологічне устаткування для технічного оснащення нових або реконструйованих виробничих дільниць (підрозділів).

РН13. Застосовувати спеціальне програмне забезпечення та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі фахової передвищої освіти повинні

знати

- базові норми та стандарти щодо оформлення технічної документації, зокрема креслень;
- принципи і основні методи проєкціювання;
- вимоги щодо зображення та видів, розрізів та перетинів;
- сучасний стан і тенденції розвитку систем автоматизованого проєктування.

вміти

- користуватись стандартами для коректного оформлення технічної документації;
- виконувати робочі креслення деталей, визначати проєкційні зв'язки між видами;
- визначати конструкцію деталі за наведеним кресленням;
- виконувати робочі креслення деталей і вузлів вручну та з використанням програми автоматизованого проєктування AutoCad;
- оформлювати технічну документацію;

4 Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Оформлення креслень

Тема 1. Вступ. Оформлення креслень. Єдина система конструкторської документації

Основні поняття. Креслярські інструменти. Оформлення креслень. Формат аркушу. Рамка креслення. Основний напис. Масштаб. Типи ліній. Креслярські шрифти. Правила нанесення розмірів.

Змістовий модуль 2. Проєціювання

Тема 2. Геометричні побудови. Аналіз графічного складу зображення
Основні геометричні побудови. Аналіз графічного складу зображення.
Аналіз геометричної форми предмета. Креслення плоских предметів.

Тема 3. Проєціювання зображення

Методи проєкціювання. Метод Монжа (паралельне проєкціювання).
Проєкціювання точки на 2 площини. Проєкціювання точки на три площини проєкцій. Конкуруючі точки.

Тема 4. Креслення деталі в системі прямокутних проєкцій. Вигляди

Проєціювання деталі на одну площину проєкцій. Проєціювання деталі на дві площини проєкцій. Проєціювання на три площини проєкцій. Вигляди.

Тема 5. Аксонометричні проєкції. Розрізи і перерізи

Аксонометричні проєкції. Поняття про переріз та розріз. Призначення перерізів та розрізів. Утворення перерізів та розрізів. Види перерізів. Виконання та позначення перерізів. Деякі умовності виконання перерізів. Графічні позначення матеріалів на перерізах.

Змістовий модуль 3. Система автоматизованого проєціювання

Тема 6. Креслення в програмі Autodesk AutoCAD. Базові операції створення та редагування примітивів

Інтерфейс користувача в «AutoCAD». Панелі інструментів рисування та редагування. Побудова геометричних об'єктів. Різні методи створення відрізків, ліній, кіл і т.д. Використання абсолютних та відносних систем координат. Командна строка, методи введення та вибору команд, а також їх додаткових параметрів. Редагування створених об'єктів. Особливості використання команд обрізання та подовження об'єктів.

Тема 7. Налаштування системи. Визначення типів ліній, оформлення текстових та розмірних стилів

Принципи використання шарів при роботі у 2D середовищі «AutoCAD». Створення та керування властивостями шарів. Параметри відображення шарів при створенні та при друку документа. Призначення характеристик шару – вибір типу ліній, товщини, кольору. Створення текстових написів. Одностроковий та багатостроковий текст. Постановка розмірів. Створення та редагування текстових та розмірних стилів. Керування текстовими та розмірними стилями.

Тема 8. Створення блоків та шаблонів. Оформлення креслень в програмі Autodesk AutoCAD. Підготовка до друку.

Поняття блоку та зовнішнього посилання. Сфера їх застосування та відмінності. Атрибути блока, їх властивості. Особливості створення атрибутів, завдання імені та значення за замовчуванням, визначення типу атрибута. Створення блока, вибір базової точки, об'єктів, одиниць вимірювання та масштабу блока. Створення нових аркушів та налаштування

їх параметрів. Видові екрани. Методи створення та налаштування. Створення шаблонів.

Тема 9. Базові принципи моделювання 3D об'єктів в AutoCAD.

Налаштування «AutoCAD» для роботи у 3D просторі. Особливості побудови каркасних моделей, поверхонь та твердих тіл. Поняття «область», вимоги до областей. Створення стандартних тіл: Сфера, Куб і т.д. Область використання та можливості команди «Обертати». Область використання та можливості команди «Видавити». Створення більш складних тіл шляхом об'єднання, вирізання та пересічення простих.

Тема 10. Додаткові способи роботи з просторовими об'єктами в AutoCAD.

Спеціальні команди редагування у 3D. Переміщення, поворот та копіювання у тривимірному просторі. Особливості створення кругових та прямокутних тривимірних масивів. Дзеркальне відображення об'єктів. Додаткові методи побудови. Створення спіралей. Використання прив'язок. Команди редагування 3D тіл. Використання команд розрізу та перетину. Використання команд копіювання граней та ребер. Масштабування. Особливості використання слоїв при створенні складальних 3D креслень. Принципи створення 3D складання. Призначення видимості різним деталям. Приховування зайвих елементів

Змістовий модуль 4. Складальні та будівельні креслення

Тема 11. Складальні креслення

Особливості виконання складальних креслень. Нанесення розмірів на складальні креслення. Зображення різних типів деталей на складальному кресленні. Основні принципи розвантаження креслення.

Тема 12. Будівельні креслення

Перелік нормативно-технічної документації для виконання будівельних креслень. Загальні відомості про будівельні креслення. Зображення на будівельних кресленнях. Масштаби будівельних креслень. Умовні зображення елементів будівель. Умовні позначення на будівельних кресленнях

Тема 13. Побудова графіків та схема за спеціальністю

Правила та особливості побудови графіків та схем за спеціальністю «Харчові технології». Типові графіки та схеми.

5 Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин для денної форми навчання			
	Вс ьог о	У тому числі		
		Ле кці ї	Прак тичні	Са мо сті йн а ро бот а
Змістовий модуль 1. Оформлення креслень				
1. Вступ. Оформлення креслень. Єдина система конструкторської документації	10	4	2	4
Разом за змістовим модулем 1	10	4	2	4
Змістовий модуль 2. Проєціювання				
2. Геометричні побудови. Аналіз графічного складу зображення	8	2		6
3. Проєціювання зображення	7	1	2	4
4. Креслення деталі в системі прямокутних проєкцій. Вигляди	5	1	2	2
5. Аксонометричні проєкції. Розрізи і перерізи	5	2	2	4
Разом за змістовим модулем 2	28	6	6	16
Змістовий модуль 3. Система автоматизованого проєціювання				
6. Креслення в програмі Autodesk AutoCAD. Базові операції створення та редагування примітивів	8	2	4	2
7. Налаштування системи. Визначення типів ліній, оформлення текстових та розмірних стилів	8	2	2	4
8. Створення блоків та шаблонів. Оформлення креслень в програмі Autodesk AutoCAD. Підготовка до друку.	6	2	2	2
9. Базові принципи моделювання 3D об'єктів в AutoCAD.	8	2	2	4
10. Додаткові способи роботи з просторовими об'єктами в AutoCAD.	6	2	4	2
Разом за змістовим модулем 3	36	10	14	14
Змістовий модуль 4. Складальні та будівельні креслення				
11. Складальні креслення	3	1		2
12. Будівельні креслення	5	1		4
13. Побудова графіків та схема за спеціальністю	6	2	2	2
Разом за змістовим модулем 4	14	4	2	8

Всього за дисципліну	90	24	24	42
-----------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

6 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оформлення креслень. Рамка креслення. Основний напис. Шрифт.	2
2	Креслення плоских об'єктів	2
3	Проеціювання об'ємної фігури	2
4	Побудова розрізу та перерізу деталі	2
5	Ознайомлення з інтерфейсом середовища «AutoCAD», освоєння базових інструментів. Створення контуру деталі типу диск	2
6	Вивчення додаткових команд створення та редагування об'єктів в «AutoCAD». Створення контуру деталі типу пластина	2
7	Вивчення допоміжних інструментів. Методи створення написів. Керування текстовими та розмірними стилями. Створення шарів. Створення контуру деталі типу корпус	2
8	Блок. Описання атрибутів блока. Створення блоків. Кінцеве оформлення деталей типу диск, пластина, корпус	2
9	Методи побудови 3D креслень у «AutoCAD». Каркасне моделювання. Побудова 3D поверхонь. Побудова твердих тіл. Створення деталі типу вал, диск	2
10	Особливості використання команд при 3D моделюванні. Спеціальні команди для трьохвимірних моделей. Побудова твердих тіл. Створення деталей типу диск, пластина	2
11	Побудова складних поверхонь за допомогою команд «Видавити», «Обертати». Об'єднання, вирізання та пересічення. Створення моделі деталі типу корпус	2
12	Креслення плану частини ЗРГ	2
Разом за курс		24

7 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оформлення креслень. Правила виконання креслярських шрифтів. Вибір та застосування масштабу креслення	4
2	Геометричні побудови. Поділ кола на три, чотири, п'ять, шість та вісім рівних частин. Вписані багатокутники	3
3	Аналіз графічного складу зображення. Аналіз геометричної форми предмету	3

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
4	Основні види проєкцій. Особливості побудови різних типів проєкцій. Взаємозв'язок різних видів проєкцій	4
5	Типи виглядів. Базові принципи побудови видів деталі. Взаємозв'язок між різними видами деталі. Визначення мінімально необхідної кількості видів для різних типів деталей	2
6	Створення та застосування аксонометричних проєкцій. Різновиди аксонометричних проєкцій	2
7	Особливості виконання розрізів і перерізів. Визначення оптимального типу та місця розрізу.	2
8	Вивчення інтерфейсу середовища «AutoCAD»	1
9	Вивчення методів оформлення креслень	2
10	Вивчення методів та сфер застосування шарів	1
11	Отримання навичок роботи з блоком	1
12	Вивчення можливостей центру керування «AutoCAD»	1
13	Вивчення методів друку креслень в «AutoCAD»	1
14	Отримання навичок створення каркасних та твердотільних 3D моделей та поверхонь в «AutoCAD»	1
15	Отримання навичок роботи з командами створення та редагування у 3D просторі «AutoCAD»	1
16	Отримання навичок побудови 3D тіл	1
17	Освоєння методів побудови корпусних деталей та способів редагування тіл	2
18	Вивчення особливостей 3D моделювання	1
19	Отримання навичок візуалізації 3D креслень	1
20	Загальні поняття про створення складальних креслень. Методика читання складального креслення та виконання деталювання	2
21	Будівельні креслення. Особливості створення будівельних креслень. Позначення на будівельних кресленнях	2
22	Умовні позначення на будівельних кресленнях. Позначення технологічного обладнання	2
23	Особливості побудови технологічних схем в рамках спеціальності «Харчові технології»	2
	Разом за дисципліну	42

8. Перелік питань до заліку

- Єдина система конструкторської документації.
- Основні поняття. Креслярські інструменти.
- Оформлення креслень.
- Формат аркушу. Рамка креслення. Основний напис.

5. Масштаб.
6. Типи ліній. Креслярські шрифти.
7. Правила нанесення розмірів.
8. Основні геометричні побудови.
9. Аналіз графічного складу зображення.
10. Аналіз геометричної форми предмета.
11. Методи проєкціювання.
12. Метод Монжа (паралельне проєкціювання).
13. Проєкціювання точки на 2 площини.
14. Проєкціювання точки на три площини проєкцій.
15. Конкуруючі точки.
16. Креслення деталі в системі прямокутних проєкцій. Вигляди
17. Проєкціювання деталі на одну площину проєкцій.
18. Проєкціювання деталі на дві площини проєкцій.
19. Проєкціювання деталі на три площини проєкцій.
20. Аксонометричні проєкції.
21. Поняття про переріз та розріз.
22. Призначення перерізів та розрізів.
23. Утворення перерізів та розрізів.
24. Види перерізів. Виконання та позначення перерізів.
25. Графічні позначення матеріалів на перерізах.
26. Особливості виконання складальних креслень.
27. Нанесення розмірів на складальні креслення.
28. Зображення різних типів деталей на складальному кресленні.
29. Основні принципи розвантаження креслення.
30. Перелік нормативно-технічної документації для виконання будівельних креслень.
31. Зображення на будівельних кресленнях.
32. Масштаби будівельних креслень.
33. Умовні зображення елементів будівель.
34. Умовні позначення на будівельних кресленнях
35. Правила та особливості побудови графіків та схем за спеціальністю «Харчові технології».

9. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні (лекція, бесіда, пояснення, розповідь, діалог), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (письмові та усні вправи).

Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальна дискусія, створення ситуації у процесі викладання, опора на життєвий досвід здобувача освіти.

Методи контролю і самоконтролю у навчанні: усний, письмовий, тестовий, графічний, самоконтроль, самооцінка.

10. Засоби діагностики результатів навчання

Поточний:

- усний контроль (фронтальне, групове, індивідуальне, комбіноване, репродуктивне, творче);
- письмовий контроль (контрольна робота, виконання графічного завдання);
- тестовий контроль (тести відкритої форми, тести закритої форми, тест-відповідність);
- самоконтроль.

Під час практичних занять розглядаються теоретичні положення відповідно до тематичного плану занять, докладно розбираються приклади, а надалі можуть розв'язуватись різноманітні завдання.

На кожному практичному занятті викладач здійснює поточний контроль, оцінюючи підготовленість здобувачів освіти, активність, вміння та навички. Підсумкові оцінки за практичні заняття враховуються при виставленні поточного та підсумкового контролю.

Підсумковий контроль: залік.

Задля реалізації принципу диференціації та індивідуалізації навчання контроль проводиться з використанням різнорівневих завдань.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Система оцінювання різнорівневих завдань для здобувачів освіти (тести, контрольна робота, самоконтроль):

перший рівень – середній (3 бали). Здобувач освіти відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності;

другий рівень – достатній (4 бали). Здобувач освіти знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням). Відповідь здобувача освіти правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй бракує власних суджень;

третій рівень – високий (5 балів). Знання здобувача освіти є глибокими, міцними, системними; здобувач освіти вміє застосовувати їх для виконання творчих завдань, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища і факти, виявляти й відстоювати особисту позицію.

При оцінюванні практичного заняття здобувач отримує оцінку:

«5» (відмінно) – здобувач освіти дає правильні відповіді на поставлені запитання, правильно виконує практичні завдання і обґрунтовує результати виконаних завдань.

«4» (добре) – здобувач освіти відповідає на поставлені запитання, виконує практичні завдання, але допускає незначні помилки при обґрунтуванні результатів виконаних завдань.

«3» (задовільно) – здобувач освіти дає не повні відповіді, не точні, не в повній мірі виконує практичні завдання.

«2» (незадовільно) – здобувач освіти дає неправильні відповіді на поставлені запитання, не вміє застосовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань, або ж не виконує практичні завдання.

12. Методичне забезпечення

1. Дистанційний курс в системі Moodle.
2. Завдання для проведення практичних робіт.
3. Інструктивно-методичні матеріали.
4. Тестові завдання в системі Moodle з навчального курсу.

13. Рекомендована література

Базова

1. Антонович Є.А., Василишин Я.В., Шпільчак В.А. Креслення. – Львів: Світ, 2006. – 512 с.
2. Верхола А.П. Інженерна графіка: Довідник. – К.: Каравела, 2001. – 304 с.
3. Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації. – К.: Каравела, 2003. – 151 с.
4. AutoCAD 2022: A Power Guide for Beginners and Intermediate Users Paperback. /by CADArtifex, John Willis, Sandeep Dogra. 2021. – 546 p.
5. Morling K. Geometric and Engineering Drawing. – 3rd ed. – Elsevier Ltd, 2010. – 340 p.
6. Colin H. Simmons, Dennis E. Maguire. Manual of Engineering Drawing to British and International Standards, 2nd ed. – Elsevier Ltd, 2004, – 298 p.

Допоміжна

7. AutoCAD 2022 Instructor./ by James A. Leach, Shawna Lockhart. 2021. – 1230 p.
8. Agoston M.K. Computer Graphics and Geometric Modelling: Mathematics. – Springer, 2005. – 959 p.
9. John K. Engineering Graphics for Diploma. – 2nd ed. – Prentice-Hall , 2009. – 326 p.

14. Інформаційні ресурси

- 1 Система дистанційного навчання “MOODLE”. URL: <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=6479> (дата звернення: 20.08.2025)
2. https://www.youtube.com/watch?v=ZvsgqKc_MQA&list=PLWuSyF6XZmMsZKtQ2LexllHLVbtwOVt30 (дата звернення: 20.08.2025)
3. <https://forums.autodesk.com/t5/produkti-autocad-ukrainskoyu/bd-p/autocad-forum-uk> (дата звернення: 20.08.2025)